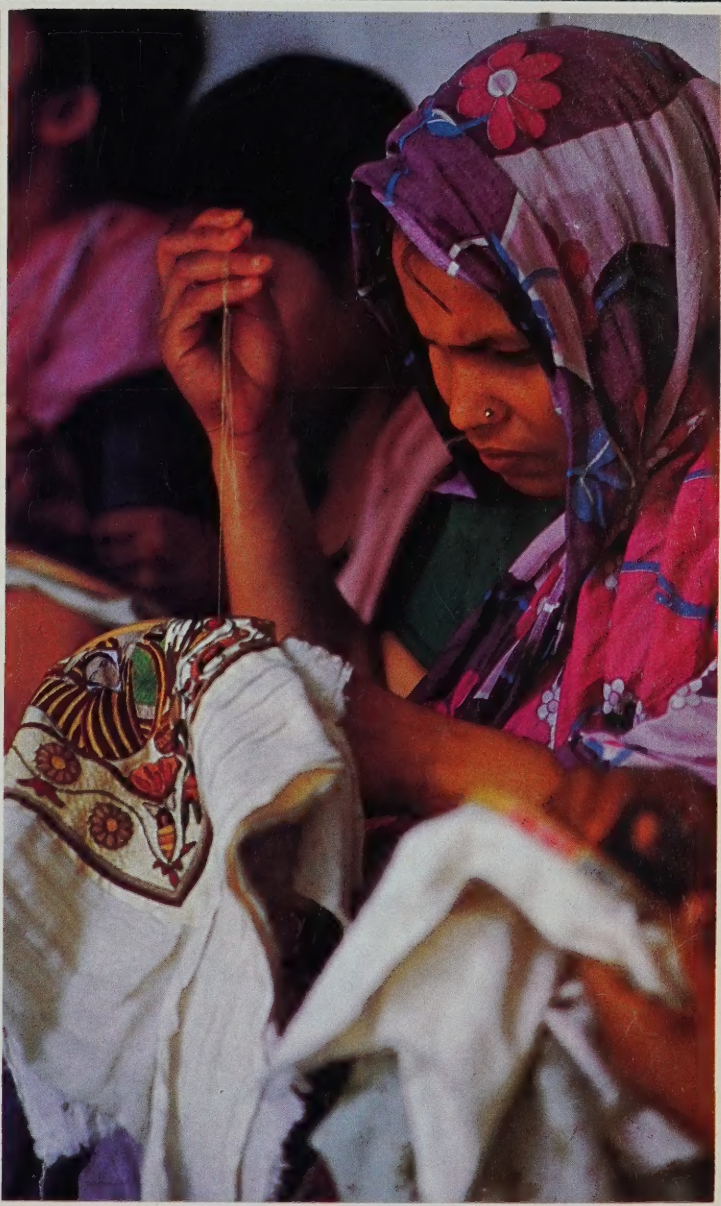


Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115518334>

CAI
EA81
-D28

DEVELOPMENT



Women

Table of contents

Woman of the Third World	1	Cover photos: P. Morrow, P. Chiasson, D. Barbour
Zaitun's story	3	
The 'Nanas-Benz'	7	Published quarterly by the Canadian International Development Agency under the authority of the Minister for External Relations, the Honourable Monique Landry.
Women and crafts — marketing for success	10	
Match	13	Previous issues:
A love story	16	Cereal production
UNIFEM, technology for working women	20	Health
Women of Malaysia	21	Water
Surviving, one day at a time	24	Education
Caribbean: a mixed record of progress for women	27	Transportation and telecommunications
Women who are changing the world	30	Environment
Where credit is due: Women's World Banking	34	Forests
		Humanitarian aid

Development, Spring 1987

Development is published under the direction of
André Champagne.

Editorial team: Allan Thornley, editor-in-chief
Louis Michon, senior editor
Susan Taylor Meehan, contributor
Céline Williams, contributor

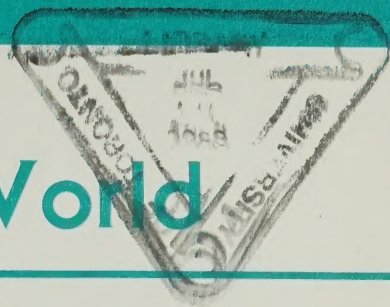
Photo editors: David Barbour, Pierre Vachon
Research: Nicole Vaillancourt
Art director: Lucie Chantal
Distribution: Léo Lafleur
Administration: Marc Lalonde

All articles and CIDA photographs can be reprinted,
unless otherwise indicated. However, permission for
the use or reproduction of photographs not belonging

to CIDA must be obtained from the copyright owner
of those photographs. Opinions expressed are not
necessarily CIDA's. If you live in Canada and would
like to receive *Development* regularly, write to: Léo
Lafleur, Public Affairs Branch, CIDA, 200 Promenade
du Portage, Hull, Quebec, K1A 0G4. Outside Canada,
copies are available at Canadian embassies, consulates
and high commissions.

ISSN 0828/0584

**Canadian International Development Agency
(CIDA)
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec
K1A 0G4**



Woman of the Third World

by the Hon. Monique Landry

Who do you see when you think about the woman of the Third World?

For me, she is a strong woman, working hard for her family, her community and her country.

She holds them together, in fact, through intense effort, often against the odds.

She contributes an immense, uncounted subsidy (maybe as much as \$4 trillion per year) to the global economy, through unpaid labor. As the home-maker, she provides, 'free of cost', a whole supporting framework — meals, clothing, child-care, and a hundred other things. Without her, the entire world of national statistics, GNP and balance-of-payments would soon come crashing down upon the heads of the men who run it. It might not last a week.

But endless hours of domestic service are barely half her story. She also produces half the Third World's food (much more in Africa)... or holds a low-paid, monotonous factory job... or works as a richer family's domestic servant. Eighteen-hour days are commonplace.

If this woman lives in the countryside, she may spend two or three hours a day fetching water or gathering fuelwood. If she lives in the city, it may well be in one of the urban slums, favelas, bidonvilles or bustees that are growing several times faster than the developing nation itself. And in that difficult setting, cut off from traditional support systems, she fights each day against the collapse of family values.

She doesn't always win. A woman is the only breadwinner for one-quarter to one-third of the world's families, and the number of woman-headed families is rising fast. Disintegrating families generate street-kids, and estimates of their number range wildly from eight to eighty million.

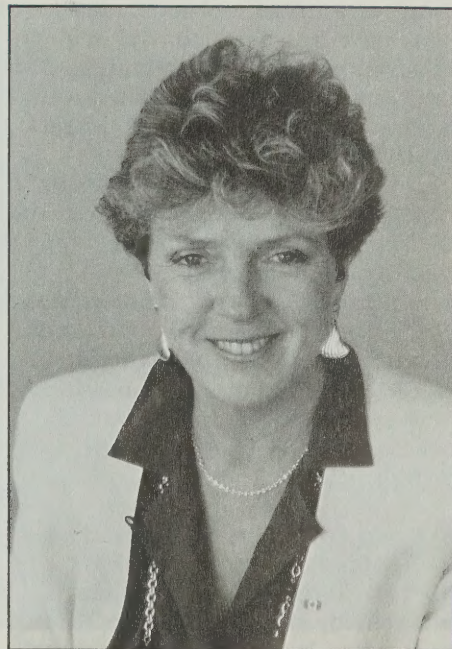
Handicaps

In her struggle against poverty, economic forces, social stagnation in some places and social change in others, this strong and dedicated woman faces many severe obstacles and handicaps.

She is the first educator of coming generations — but, in developing countries, two-thirds of women over age 25 have never been to school. Most of the world's illiterate adults are women — who thus cannot read the directions on a medicine bottle, or on a packet of oral rehydration salts for her stricken child.

She is, of course, the main guardian of family health — but such luxuries as protein and health care go mainly to men and boys, while half the Third World's women of child-bearing age are weakened by nutritional anemia. One pregnancy takes an estimated 100,000 calories (1800 a day when breast-feeding) and a poor woman in the Third World has little chance of upgrading her diet. Illness may keep the Third World woman from her work for fifty days plus, per year, on average.

'Status' seems a trivial concern, at first glance. But in reality it may be even more crucial than all the others. If this Third World woman's lack of legal and social status means that she cannot own land or a house, borrow money,



take training or enrol in development schemes... then her fight for a better life becomes almost impossible.

Linkages

However late in the day, we have finally started to think and learn about the unwisdom of leaving two billion Third World women and girls out of the development equation, as if they didn't exist. Whatever their failings, the UN Decade for Women and its three major conferences — Mexico 1975, Copenhagen 1980, and Nairobi 1985 — at least produced information, prodded governments, and raised questions.

We know more now about the not-so-obvious linkages between the Third World woman and development progress.

We know that if a mother dies, her children are less likely to survive. We have studies to show that if a

woman can read and write, her babies are less likely to die, her children will grow up literate... and the birth rate will drop. We know that (as Dr. Sheila Zurbrigg told the Winegard committee during its hearings in Halifax) if we want to tackle health, "we have to focus on the mother-child relationship, and how much time and money is available to her in her work of providing for her children." We know that if women gain access to land, credit or wages, they will use the new resource well and plow the benefits back into family well-being.

And we also know now that our well-intended efforts can easily miss the target — if, for instance, we provide training and credit for men when it is women who actually do the work. Our aid can even harm women, if we promote 'modernization' that wipes out women's traditional role and pushes them still further away from decision-making.

Do we therefore stop aid, to prevent this? No — a more sensible response to the new insights is to reform our effort, and do it better.

But how?

New directions

In Canada's development assistance program, we think we've come a long way in the past couple of years — maybe further than other donor countries. Within CIDA, the approach (or policy, or way of thinking, or new direction) is called WID, which stands for Women in Development.

In one sense, there is a long Canadian history of women in development — from the century-old role of women in the overseas medical

and teaching work of Canadian religious groups, to the early leadership of Dr. Lotta Hitschmanova and other women in creating the family of non-governmental organizations we know today.

Change within CIDA came late but moved fast. In 1984, a fully-developed WID policy framework — designed to ensure the integration of women in Canada's assistance efforts, both as agents and beneficiaries of development — was adopted. Then, a practical plan of action was put together, starting with the ideas and commitments of desk officers in each work unit. By 1986, this yielded a five-year plan of action that was announced in Parliament. And by 1986 WID was a fact of life in CIDA. Each project proposal had to include an analysis of the impact on women — lacking a WID sheet in the documentation, it would be turned back. And everyone understood that WID constituted an element in an officer's performance rating, just like any other essential criterion of good management and good development.

CIDA now has a system, maybe further advanced than any comparable agency's, and that system is operating. How good it proves to be will depend, of course, on the results — on the quality of the projects that emerge, and whether they actually help women move into the mainstream of development and gain the resources they need to cope with their many burdens.

What comes next? Our WID initiatives are no more than a promising start. We still have many lessons to learn, programs to reform, and techniques to improve. There is still a lot to be proved and put into practice in Canada, in the developing countries, and in the

special world of international organizations.

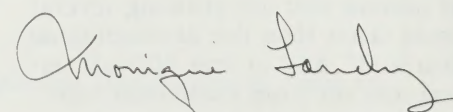
I believe that Canada must now take two further steps.

First, we must move ahead with strengthening our WID concepts and practise, giving this effort all the priority, resources and energy needed to keep up the momentum.

Second, Canada needs a new statement of development cooperation policy to guide our efforts in the closing years of the 20th century. It will grow out of the thorough review of our foreign policy that Parliament has been carrying out — as reflected in, for instance, the Hockin-Simard report, and the work of the Winegard committee. We must build a strong WID element into this emerging strategy or set of new directions for our development efforts.

If any one idea can make our WID strategy for the late '80s and the '90s valid, practical and useful, I believe it is this: we must not try to substitute our values and way of life for theirs — it won't work, and in any case there aren't enough resources. Rather, we must listen carefully to the woman of the Third World, and help her gain the things she wants and needs in order to build a better life.

Why? If the demands of simple justice and human compassion are not enough, then we should do it because what's good for this woman is good for the world.



Monique Landry
Minister for External Relations

Zaitun's story

by Susan Taylor Meehan

When Zaitun was widowed at the age of 30, with five children to support and no income, she was destitute. All she had were a few simple possessions and a small hut, built by her late husband. He had been landless, a day laborer working on other men's farms. He just barely made a living for his family. There were no savings. Although her relatives helped when they could, they too were poor and had little to give. Zaitun had three, maybe four, choices: she could process harvested rice, she could join a Food-for-Work program, she could serve as a domestic for her richer neighbors, or she could stand by the side of the road and beg.



Zaitun, a widow with five children, desperately needed a job to support her family. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

For poor rural women, rice processing is a traditional source of income. Although seasonal in nature, it allows women to work in the seclusion of the family compound, in the company of other women. But fewer and fewer women can find this work — the mechanical rice-miller has replaced them. Zaitun decided to try rice processing. Although she had to compete with many others as needy as herself, she began to pick up jobs with local farmers. Yet, despite her hard labor, there was never enough work, never enough money, never enough food.

The World Food Program was running a Food-for-Work project in Zaitun's area. It was a good chance to earn some food, but Zaitun had heard stories about women who joined the crews and worked alongside men: how the supervisors were often unfair; how the women

received less food for doing the same amount of work as the men; how they were harassed by the men; how they lost status in the eyes of the community. Eventually, she became desperate enough to overcome her fears and join one of these crews. She did not last long.

Zaitun finally settled on domestic labor. She worked for various families in the area, doing all the heavy, unpleasant, time-consuming and difficult chores in other women's households. She was a 'live-in', which meant she sometimes had to sleep outside, or in some makeshift shelter — or, when she was lucky, there would be a corner inside the house to curl up in. Her wages often came in the form of a bit of rice and occasionally vegetables. While she was away, which was most of the time, her daughters helped at home, looking after the

others, cooking and keeping the house. Her sons worked from time to time at odd jobs, adding to the family income. The days were long and hard for Zaitun, and she never had a moment to herself.

Somehow, Zaitun managed to survive without the ultimate degradation of begging. She considered herself lucky: some of the women in domestic service did not own a sleeping mat, much less a home. Some had no relatives to help them; in fact, many had to support their relatives as well as their children. She kept her family together, fed and housed them, and even sent one or two children to school briefly. Two sons and one daughter were married by the time CARE-Bangladesh's Rural Maintenance Program began recruiting for a new work crew in her area in the fall of 1985.

CARE-Bangladesh comes to Sanora Matu

Sanora Matu is a small rural community not far from the capital, Dhaka. It is in delta country, where the rich alluvial soils receive anywhere from 127 to 254 cm of rain a year. Most of this falls from June to September, submerging the fields as deep as 15 metres at the peak of the season. These conditions are common in rural Bangladesh, the world's most densely populated nation. The land is dominated by three great river systems — the Ganges (or Padma), the Brahmaputra (Jamuna) and the Meghna — making Bangladesh the world's largest delta. Its tropical weather is frequently punctuated by violent and destructive storms, which often change the course of the rivers and their countless tributaries.

The main transportation routes over this shifting landscape are the *kutcha*, or earthen roads. They are

CARE-Bangladesh employs 60,000 women to maintain local roads.

(CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)



built above the average high-water line, with the fields forming a basin. In the rainy season, the fields are completely under water and the *kutcha* become quagmires, the mud deeply rutted by oxcart wheels. During the monsoon, they are virtually impassable. Many villages become isolated, with only the rivers to link them to the outside world.

The road system is vital to agriculture in Bangladesh, serving as the main artery for both transportation and communication. Not only must produce get to market, but new agricultural technology and expertise must reach the farmers. In the past, roads were improved only once every three years or so under a Food-for-Work program. CARE refined this approach, providing for continual maintenance and arranging for work crews to be paid in cash instead of food. The Rural Maintenance Program was launched in seven pilot areas in 1983.

Women use their straw baskets to carry earth and rocks to fill in the ruts.

(CIDA Photo: J. Flanders, Bangladesh)



Now operating nationwide, the program uses simple, locally available tools and materials, and a lot of labor. Its goal is to provide year-round upkeep on 96,000 km of roads, employing 60,000 women laborers. Funding combines proceeds from the sale of Canadian food aid (wheat), a Canadian contribution to CARE-Canada, and local funds. In the past year, CIDA contributed some \$14 million in support of the Rural Maintenance Program.

The most striking feature of this development initiative is that it mobilizes the efforts of the most destitute group of people in Bangladesh — poor rural women. Divorced, widowed, or abandoned, they had somehow remained beyond the reach of the donor community's foreign aid projects. CARE's program, targeted specifically on this group, is finally involving them in their country's development. Together with author-

ities of the local Union (unit of government, similar to county or region), CARE identified those in greatest need. The women were then interviewed, hired and trained in road maintenance.

Zaitun was one of these women. In her village, they formed a crew and went to work, using their straw baskets, hoes, and tampers to haul earth from nearby fields, fill in the deep ruts, level and tamp down the surfaces. Each woman was responsible for keeping about 1.5 kilometres of road in good shape, but they often worked as a team, helping one another as the crew moved along.

They worked six hours a day, six days a week. Their salaries were deposited in a nearby bank. Each worker was paid about 12 taka a day, or roughly 60¢, which is slightly above the average rural income in Bangladesh. Ten per cent of this was paid by the Union, the rest by CARE. The crew opened a group savings account, each member contributing 20 taka a month. They elected Zaitun as their spokeswoman. Besides her roadwork, Zaitun was responsible for drawing the salaries and depositing the savings.

'At first, I was very nervous,' says Zaitun. 'I was afraid to go into the bank and I did not know what to do. The people at the bank were very understanding and I was able to make the deposit.' Initially, the other women were afraid to trust Zaitun with their hard-earned money. They would not let her go to the bank alone. But they soon learned that their money was safe, and they could rely on her.

The chairman of the Union takes great pride in the program's success. 'These women are becoming financially established,' he says.



With hoes and tampers, they level and pound the road surface.
(CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

'They are more independent and their status is improved in the community. Some people even think they are government officials!' He personally guarantees the loans the women take out, usually to build or improve their houses. Crew member Sahera, for instance, took out a loan of 3000 taka to build her own house; the chairman counselled and encouraged her about the loan and the bank informs him that she is making regular payments.

"Now anybody can sign"

The first few weeks out on the *kutcha* were the toughest. Despite some opposition from the more orthodox men in Sanora Matu, most of the community knew how needy the women were and supported them, even if it meant they could not maintain strict purdah. The Union provided protection in case of incident, but public acceptance came fairly fast. The chairman championed their cause, winning over the landowners whose soil was used to fill in the ruts.

The program brought changes in the women, too. Peter Middlemiss, the local CARE administrator, describes the first day he saw Zaitun's group in November, 1985: 'When I met the crew for the first time, they all huddled in a corner together and wouldn't say anything. They just drew their veils over their faces. They were very shy.'

In late April, 1986, during a project visit, a very different group of women met with Middlemiss. 'No sooner was I out of the truck when they stopped working, came straight over to me and started demanding all sorts of things: more money, better tools, time off, better working conditions . . .' In six months, this group of 15 women had transformed themselves.

'As they start working together, the group gets very cohesive,' he explains. 'Not only do they receive training in road maintenance, but also in formation of co-ops, money management, savings, and so on.' The CARE program acts as a spring-

board for further development. While strengthening the women's self-esteem and standing in the community, it also gives them a choice of futures. Participants, previously sheltered from much of the community's life, are learning how to function in their society. Further down the road, they learn other income-generating skills which, it is hoped, will move them into the mainstream of economic life.

Most women report that they joined the program to earn money to buy food. All have been destitute since birth; handling money, obtaining loans, being able to feed their families is a whole new world most have never dreamed of. They grew up in poverty, so they are used to allocating scarce resources to greatest need. However, they also grew up deferring to the authority of fathers and husbands. Now they are making decisions that affect the lives of others. Suddenly, they have the respect of the community, of their relatives and of their children. Their financial security and purchasing power has made them independent and given them self-confidence.

Despite Zaitun's new status, and the economic security her job has meant for her family, she worries about the unmarried children's future — particularly her 14-year-old daughter's future. The girl received some schooling, but had to drop out to help around the house while her mother was at work. It is time for her to marry, but Zaitun cannot afford a dowry. "It's a bad custom, but what can I do?" she laments. "After all, I accepted dowries when my sons were married. It's only right that I should pay when it's my daughter's turn."

Zaitun's daughter will have to make some choices, too. Her marriage prospects are not glittering; her



Forced from their homes by poverty, the women can now meet their own needs. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

mother's job, while considered better than begging, does not carry much status. Her chances of marrying a wealthy man are very slim — and will be further reduced if she goes to work herself. Take a job to help earn a dowry, and she will cut her chance of needing one. So Zaitun refuses to let her work. Instead, she pressures CARE for a higher salary and prays for a husband for her daughter.

Zaitun's unmarried son will fare only slightly better. He has had some schooling, and now his mother's status is higher than it was when his brothers were married. He will be able to demand a better dowry when he chooses a bride; he may even find better-paying work than his brothers. But Zaitun makes it plain that, although her job has brought more social and economic security, education is the key to a better life for her children.

"We don't want our children doing this kind of work," say her co-workers, agreeing vigorously. "If we have extra money, we spend it

on school fees. Then they will have a future." Already, their children's lives are different. They are beginning to benefit from development, receiving better nutrition, housing, health care, and education than previous generations. Perhaps most far-reaching of all the changes, these children are seeing a very different role for women than the traditional one.

Economic need is forcing women out of the home throughout Bangladesh, both in the city and in the countryside. Although it is too early to tell whether society will be permanently changed by their entry into the economic mainstream, one thing is very clear: women are starting to play a critical role in overcoming poverty. Women like Zaitun may not know they are social and economic pioneers, but they do know that there is no turning back. Zaitun captured that feeling when she described how she passed on some basic literacy skills to the women in her crew. "Now anybody can sign," she said triumphantly. "I taught them using a stick in the dirt."

The 'Nanas-Benz'

by Monique Crouillère

Who are the 'Nanas-Benz'? These venerable ladies are Togolese cloth-merchants. Relatively elderly — some as old as 75 — and often illiterate, they are nevertheless canny businesswomen who certainly know their numbers. 'Nanas-Benz' is a combination of two words: *nana*, meaning "established woman" or "woman of means", and *Benz* from their passion for the Mercedes-Benz. The car is a symbol of success to them, perhaps recalling the automobile of the German governor of Togo during their early childhood.

Today the Nanas get around in Peugeots or Hondas rather than Mercedes limos, although the most successful still have a weakness for the German vehicle. Women of substance — both financial and physical — these unique lady entrepreneurs are also found elsewhere. In Benin they are known as 'Mamas-Benz'; in Ghana and Nigeria they are simply called 'Mammies.'

The most prosperous of the Togolese variety — those who have achieved the status of Nana — are few: about ten, according to the national women's union of Togo, or at most thirty, according to the fabric importers who sell to them.

The major feature distinguishing the Nanas from other female cloth merchants is the sheer volume of their business. The most successful have been known to turn over the equivalent of \$600,000 per month.

The location of a Nana's business — which may be an important stall in the *Grand Marché* of Lomé, Togo's capital, or a well-known boutique in the street of a neighboring *quartier* — contributes as much to her prestige as to her sales volume. Status also depends on



Madame Éléonore A. Gadegbeku in her boutique.
(Photo: M. Crouillère)

buying power, ability to negotiate, and size of clientele. Customers are mainly foreign buyers.

Togo's professional association of cloth merchants has a total of more than 600 retailers. Its organization takes the form of a pyramid: at the very top, the Nanas — then the wholesalers, the retailers, the retail clerks, and finally the cloth pedlars on the *Grand Marché*. All are women. The association takes care of the interests and assets of the profession, within the national council of Togolese workers.

The woman of Togo

The Togolese woman is very independent. She is in charge of most household expenditures, despite living in a polygamous society. In rural areas she undertakes agricultural work and food production. In the cities she often runs a small business. Women, in fact, control 90 to 95 per cent of retail trade.

Business allows Togo's women to make up the shortfall in the earnings of their husbands, and makes real independence possible. Large-scale education for the Togolese people began in the 1950s. Many women have since achieved a high

level of schooling, especially at Lomé, where the female literacy rate has reached 90 per cent. In isolated rural areas, however, the figure for illiteracy is still about 80 per cent.

The businesswomen, of course, have long been citified, belonging as they do to the southern Togolese middle class. They usually come from merchant families. Generations ago, their grandfathers had business dealings with English traders. Now, these intrepid businesswomen have cornered the retail market in batik fabric, a cloth imported from Europe.

Batik in Africa

The batik trade in Africa began in the 19th century. The Dutch had sent soldiers from their strongholds on the Gold Coast — present-day Ghana — to Indonesia, where batik originates. When the soldiers returned they brought back the brightly colored batik cloth, which became prized in Ghana. Seeing a market, the Dutch established factories in Holland and exported the fabric to Ghana. But when Ghana's economy collapsed during the 1920s, the trade moved over to Togo.

Today, cloth for the production of batik is imported from Holland and England (and most recently from China and Java) by large, long-established European import-export houses.

The Nanas-Benz thus act as agents between the importers and a wide-ranging clientele in West Africa. About 85 per cent of the cloth delivered to Lomé is sold to buyers from Nigeria, Ghana, Burkina Faso, Ivory Coast, Mali, Senegal, Chad and Zaïre.

Togo's low rate of customs duties allows buyers from neighboring nations to purchase more cheaply in Lomé than in their own countries, even after transportation costs are taken into account.

The Nanas select their fabrics from samples created by European designers, who sometimes follow their suggestions.

Usually, the Nanas have exclusive rights to only 50 per cent of their order. The other half is allocated under a complex quota system to some 600 retailers with less buying power. At times importers may grant certain lots exclusively to their best Nana-clients, but this is illegal. Indeed, the market-sharing system was established by the Togolese government at the request of the smaller retailers, to protect the market from monopoly.

Batik cloth arrives on container-ships. The bolts are addressed to the particular Nana and distributed on the importer's premises. Boat arrivals are irregular: up to eight months may elapse between order and delivery. So the Nanas must rely on intuition and foresight in anticipating the tastes of their clients and the trends of fashion. Batik fabric (also called *pagnes*) is well suited for manufacture of the loose clothing favored by Africans.

The retail hierarchy

At the top of Togo's cloth trade are the wholesale dealers and major retailers — that is, the Nanas and a few others. All of them take in retail clerks or assistants, who are not paid but are given room and board. The number of clerks varies according to the importance and volume of the employer's business. Often they come from the same village as the owner, and become trusted associates — sometimes they even take over the business. At the bottom of the scale are pedlars who criss-cross the market, offering fabric for sale by the piece. They pay their employers only after making a sale, so the relationship is based on mutual trust.

The Nanas handle enormous sums of money. They only accept large bills — small notes take too long to count — and put almost all their profits into non-speculative investments: houses which they occupy or rent to foreign aid workers or diplomats, jewelry, taxis, restaurants. Some even own buildings in Paris, Geneva or African capitals. They remain unassuming women who never seek to draw attention to their success by dressing ostentatiously.

All successful merchant ladies make sure their children — boys and girls alike — attend university. Girls study economics, management and administration; boys become architects, teachers or bankers.

These women consider it important to have female children, partly to inherit the business. If they have no daughter to succeed them, they often leave the enterprise to a niece or cousin. In this way, a kind of family matriarchy is created within a social system which is both patriarchal and polygamous.



Madame Jessie Quevi at the Grand Marché in Lomé. (Photo: M. Crouillère)

If the Nana is married, it is usually to civil servants (who often earn little money), bankers or teachers. Many others, divorced or single, choose to bring up their children alone. Their daughters, with MAs or PhDs, rarely hesitate to leave a low-paying public sector or institutional job to join their mother on the *Grand Marché* behind the bolts of fabric. It is for this that they have studied economics and management. With degrees from the great French universities, these Nanas of the future are ready to take on the technological and business world of the next millennium. Young and inexperienced they be, but they know they are entering a lucrative business long developed as a special preserve for women by women.

On Lomé's *Grand Marché*, that wonderful gathering-place for women, the only men seen behind the stalls are butchers. And any other men here are merely clients, strollers, or relatives of the lady merchants.

Monique Crouillère is a Montreal filmmaker.

Market mammies — a formidable force

by Rémi Oyo

IPS) — "Can you imagine a market where you have only educated men and women as traders?" asks 82-year-old Alhaja Abibatu Mogaji. The canny leader of the Lagos Women Traders' Association answers the question herself: "That is impossible!" And she recalls how Nigeria's market women once had to prove it to the government.

Abibatu is referring to attempts in the early 1950s by the British colonial authorities in Lagos to take over the market and control prices, especially for *gari* — a cassava staple. The Colonial Government wanted those of us who weren't educated to leave the market. It was their means of taking over," she says. But the market women teamed up against this tactic and eventually won out.

Abibatu is typical of the Nigerian 'market mammies', who are rich and powerful enough that they cannot be ignored by the authorities. Even if they lack formal education, the women's views are generally

taken as indicators of public opinion.

Nigeria's market mammies are among the richest economic groups in the country, although they generally deny this, probably for fear of taxes and other levies.

They also deny their keen interest in politics. With a wave of the hand, Abibatu explains, "Politics is for politicians." She adds quickly, however, "I want to be able to work with all politicians. That has been my principle and it has paid off so far for me."

"It has helped the market women to get the government to listen to our complaints, and this has strengthened my faith in Nigeria," says Abibatu, whose group is the largest market women's association in the country.

"I am not rich," she insists, despite rumors that she is indeed the richest trader in Lagos. Abibatu credits that mistaken assumption to the fact that her generosity knows no bounds. "You are always welcome into this house," she

says, "and I always do my best for everyone who comes asking for help."

The merchant says she sells "anything that is in demand," and also does a good business as an agent for Nigerians making the annual Moslem pilgrimage to Mecca or Medina. "I have been to Mecca 19 times," boasts Abibatu, who has earned the prefix Alhaja for

performing the pilgrimage herself.

Tricks of the trade are jealously guarded by the market mammies, because as still another merchant explained, "It is only for the initiated." From the outside, one of the best tricks appears to be simply sticking together.

During the price war in the 1950s, recalls Abibatu, when the

mammies refused to leave the market, colonial officials tried to cut their supplies of *gari* from Ikorodu — a town 20 kilometres from Lagos.

"Alone, we couldn't compete with the Government, but the women traders from Ikorodu fought with us," says Abibatu. "They refused to bring *gari* to Lagos, except for smuggling some to us. And we finally won."

Market scene. (IDRC Photo: N. McKee, Nigeria)



Women and crafts — marketing for success

by Ingrid Knutson

Women and crafts — a topic could hardly seem safer, more non-controversial, less politically charged. Call it 'handicrafts' and it even sounds like nothing more than a genteel hobby.

And yet crafts projects provoke heated debate and strong feelings in development circles, between advocates and critics.

Researchers at the International Development Research Centre (IDRC), for instance, are investigating ways to strengthen the crafts sector of developing country economies. They are convinced that significant income and employment is being generated by crafts, despite a host of impediments, including market and government barriers. They note that the struggling artisans tend overwhelmingly to be poor, with disproportionate numbers of women and members of tribal minorities — target groups of great interest to development agencies.

Critics of projects geared to handicrafts are equally firm. Many have studied such projects and have concluded it is irresponsible to train busy women to make 'pretty but useless things' on a time-consuming, uneconomic basis. They charge that too often these projects respond to Western stereotypes of what women are thought to do well.

To judge the merits of these arguments, there are hundreds of handicraft projects around the world — sponsored by Canadian non-governmental organizations (NGOs) and by CIDA — to consider. As a starting point, it seems clear that the key to successful handicraft projects and traditional artisan communities (such as the Inuit of Canada and the Otavalo Indians of the Andes) is good marketing. This message comes through loud and clear, again and again.

When the Associated Country Women of the World met and discussed ways for women to earn money to help support their families, the press headline read 'Marketplace barriers complicate lives of women trying to get ahead'. The same frustration was expressed at an Asia-Canada Women in Management conference in Vancouver. In fact, a marketing committee was set up to find ways to upgrade Third World marketing.

Aarong

One of the best known and most successful handicraft marketing initiatives, Aarong, is directed by the Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC). It has been supported in the past by Ottawa-based Inter Pares, by the Mennonite Central Committee in Winnipeg, and by CIDA.



Crafts yield significant income and employment in Bangladesh. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

Aarong supports four retail outlets with a broad range of top quality handcrafted products. A small export service is expanding, but the domestic market is central to their success. More than 200 producer groups involving 4,000 people, mainly rural women, market their products directly through Aarong, bypassing intermediaries. Several Aarong producer groups have revived traditional artisanry, such as Jamdani weaving and Nakshi Kantha embroidery.

BRAC village workers attribute Aarong's marketing success to the integrated approach it takes. This includes training support, rigorous quality control, and social organization of the producer groups — within a marketing and distribution system that avoids middlemen, experiments freely, and emphasizes the domestic market.

Wheatstraw

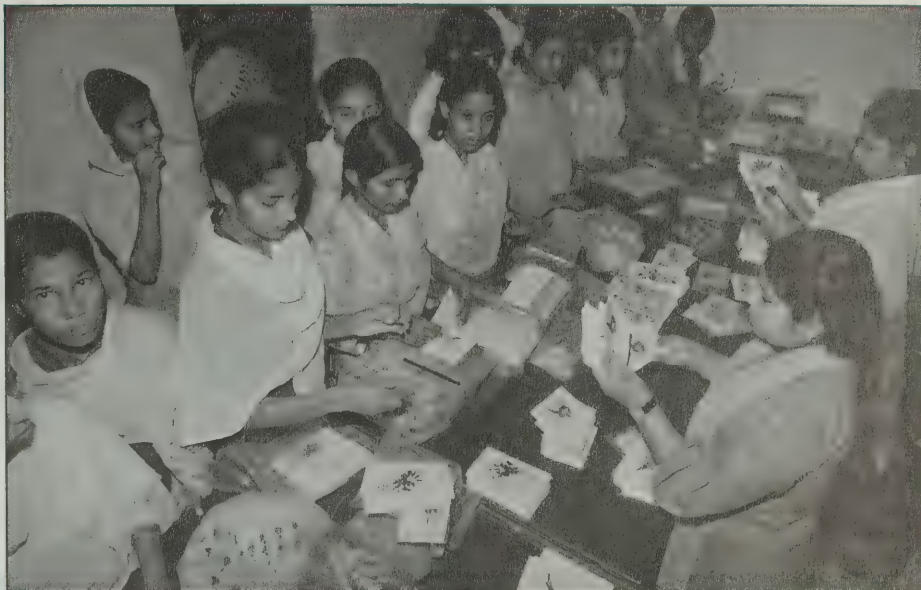
The Mirpur Wheatstraw project is a fundamentally different handicraft-marketing success story. First developed a decade ago in a refugee camp by the Mennonite Central Committee, it is now independently directed by 460 young Moslem Bihari and Bengali women. Their wheatstraw greeting cards are carefully handcrafted following predetermined designs. Locally available materials are used, and the tools — razor, chisel and glue — are simple and cheap. The final product is expensive, and it finds a ready market in more than a dozen countries. Local sales are limited to 20 per cent of production and are directed to Dhaka hotels and a few retail stores. The income earned by an artisan is equivalent to that of a Dhaka schoolteacher.

The picture was not always as rosy. In 1978 the whole enterprise was bankrupt and had to be painfully rebuilt. Originally, the women had been treated as 'worker bees', with no responsibility for the enterprise other than their individual output. The new system gave the workers more control of management and day-to-day operations. Along with renewed financial success have come spirited debates in the boardroom over bonuses, wages, working conditions and worker responsibility.

Tibetan weavers

The Tibetan Refugee Aid Society (TRAS), a Vancouver-based NGO, has supported a number of Tibetan refugee handicraft projects over the past two decades in India and Nepal.

One of these projects, the Tibetan Women's Centre in Rajpur, India, is run cooperatively by 87 weavers who support a larger community



Working together, women are freed from isolation.
(CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

of 260 people. The Centre was founded in 1965 by a Tibetan woman from an aristocratic family with the encouragement of the Dalai Lama, the Tibetans' spiritual leader. The women had to support their families while their husbands sought work outside the community. Carpet weaving called upon rich Tibetan cultural traditions that the refugees wished to preserve and enhance.

In the early years their market was overseas — but the agents they used did not always serve their interests, and payments were delayed. The women agitated for change, and alternative export marketing arrangements were created. At the same time, growing attention was focused on the domestic market, with carpets being sold to middle-class Indians and foreign personnel working in the country.

The Tibetan Women's Centre is a marketing success partly because of the extremely close producer-operated cooperative structure.

There is little turnover, and new entrants must be sponsored by existing members. Production standards are exacting. Marketing is in the hands of dedicated supporters of the cooperative who have extensive contacts in the wider community, both in India and overseas, and there is a high degree of entrepreneurship and innovation in their approach.

Other efforts

For some other Canadian NGO/CIDA-supported handicraft projects, success has been qualified rather than clear-cut. Their stories demonstrate some commonly experienced marketing difficulties, as well as unforeseen positive side effects.

In an environmentally damaged region of southern India — where drought persists for yet another year — an NGO based in British Columbia, HOPE International, is cooperating with Rural Development Trust, one of India's many indigenous NGOs. Among other



Marketing is crucial to the success of handicraft initiatives.
(CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

things, they have helped low-caste and tribal groups take up handicraft production.

At the end of the agricultural season, when there is no more work, people now turn to their looms and their new skill. They are proud of their improved status, as skilled artisans rather than landless untouchables. When the women are asked to go to wealthy homes to perform menial tasks, they ask for, and receive, higher wages — because they have an alternative. However, the long-term viability of this experiment is not yet assured. The marketing cooperative responsible for selling the products has so far been better at keeping the ledgers than at hustling new customers, exhibiting, or promoting new products. Alternatives are being explored.

Even cooperatives registered by the government and staffed by civil servants are not necessarily docile in their marketing tactics. A handicraft marketing co-op in India, which has received support from the Ottawa-based Cooperative Development Foundation, has been buffeted



Jute weavers in Bangladesh. (Photo: I. Knutson)

by every possible economic disaster — but keeps on adapting. Raw materials are suddenly not available locally, mat weavers are ruined overnight by an industrial competitor, the export agency goes bankrupt, leaving creditors in the lurch, and more.

Nonetheless, the struggling endeavor, which employs hundreds of young unmarried village women, has produced unexpected benefits. For the first time, young women aged 14 to 17 have come from all parts of the village to work and talk together. Barriers based on isolation are removed, and they share with each other in ways they had not imagined possible. Another benefit is the delay in marriage and childbearing that results. There is no longer the same precipitous rush to marry off a daughter who is fully occupied with remunerative work.

It would be misleading to suggest that the record of success outlined

above is general or typical — but it is clearly possible, and there are known ways to spark progress. Asking fundamental questions — What work do the women do now? What is the existing local demand and supply? How can the women take part in planning and operating the project? What entrepreneurial capacity is available? — can set the stage for successful marketing. Without answers to these questions, caution is indicated.

Handicraft marketing, like most marketing, is a complicated business. Without it there cannot be a self-sustaining income-generating activity — and marketing know-how cannot be taken for granted. Where it is developed and shared freely with women producers, an invaluable skill transfer has taken place, regardless of the future life of the enterprise.

Ingrid Knutson is a program officer in CIDA's non-governmental organizations division.

MATCH

by Manon Cornellier

The offices are small, the walls covered with posters advocating an equal place for women in development, and solidarity among all the world's women. Pictures reflect the purpose of Canada's only non-governmental development agency run exclusively by and for women: MATCH, the first organization of its kind in the world.



Women put in two-thirds of the world's working hours.
(CIDA Photo: J. White, Kenya)

Since its establishment in 1976, the year after the UN World Conference on Women in Mexico, the women of MATCH have continually been asked: "Why concentrate on women? Doesn't development benefit everybody equally?" The founders of MATCH knew from their experience that things don't always work that way. "Some projects provided activities for women, but merely added to their already considerable tasks," explains Sharon Sholzberg-Gray, Executive Director of MATCH. "Thought was rarely given to reducing their workload. Or they were asked to do handicrafts to generate income from which they rarely benefited. In fact, they were exploited and overburdened by development projects that were supposed to help them."

Today, there is greater awareness of the problem that prompted the creation of MATCH. But women's work — necessary to the smooth running of economies and the survival of families — is still not adequately rewarded and recognized, and women are prevented from having a hand in making the decisions that affect them. According to the North-South Institute, women

make up 50 per cent of the world's population and one third of the official labor force. Yet they do two thirds of the world's work, grow over one half of all food-stuffs, earn only one tenth of the income and own less than one per cent of real property. In the rural areas of the Third World, the picture is even more grim, 18-hour workdays not being uncommon. One result: almost two thirds of the world's illiterates are women.

In May 1986, CIDA acknowledged that women had in the past been forgotten in development programs. It promised that in future all of its aid activities would help make women full-fledged agents and beneficiaries of development. In many other organizations, it is now conceded that development cannot succeed without women's participation.

Ms. Sholzberg-Gray supports this new direction — but with reservations. "Women's projects will never benefit women," she says, "if they come out of a concern only for effective development and not for a fundamental change in the position of women. Obviously, we share a concern for effective

development, but our concentration on women derives, first and foremost, from a concern for justice for women, a notion rarely mentioned in the context of women and development." There is no attempt to hide the feminism in this message, which MATCH advocates as a crucial element of all just and equitable development.

For a project to be funded by MATCH, it is not enough that women take part in it, or are the target group. The project must also be developed and implemented by women in the Third World according to their needs and those of their communities. Each project must enable women to improve their situation and play a greater role in making the decisions that shape their lives. In some cases, a well-established and experienced women's organization will act as an intermediary between MATCH and a newly formed group of women at the village level. "Although women are well able to articulate their needs and plan a course of action appropriate to their situation, they may lack experience in preparing written project proposals and budgets. So a local intermediary can inform them about MATCH and



Solidarity is the first step toward a better life.
(CIDA Photo: D. Barbour, India)

assist them in communicating with us," explains Ms. Sholzberg-Gray.

Significantly, nearly all of the groups applying to MATCH hear about the organization through the network of women's groups, not through other development agencies. Women in more than 50 countries in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean have received assistance in this way. The areas of activity range from primary health care through community economic development, agriculture, literacy and water supply to support for victims of repression and violence.

MATCH responds to priorities set by women in the Third World and does not attempt to impose a Western perspective. What counts, for MATCH, is whether women gain more control over their own lives

and a broader range of choices for themselves and their daughters.

Thus, in Kenya, women have set up grain mill cooperatives to ease their workload and generate income. And the opening of a day-care centre on St. Vincent, in the Caribbean, enabled women to attend their reading and writing classes regularly.

In Madras, India, a women's crisis centre provides training and legal aid to help victims of violence, poverty, rape and abuse. In Chimbote, Peru, a food cooperative offers basic commodities at reduced prices, creates jobs for women, and helps them to combat inflation and low incomes.

MATCH does more than fund projects. As its name indicates, it attempts to put Canadian groups in touch with groups of women in the

Third World so that they can share their experiences and help each other. The aim is to increase solidarity among women.

"Unfortunately," says Cynthia King, coordinator of MATCH's overseas program, "it is not always possible to do this, although such linkages are so important to Third World women. Often, in my travels, I have been surprised by the desire of women to show their solidarity with Canadian women. They don't just want a cheque in the mail. They want to talk strategies, to intensify our common struggles, to enter into an exchange with groups that work in the same sectors they do. Language barriers are sometimes frustrating for them and for us as well, because we have much to learn from them."

MATCH's resources are limited. It can only approve about 25 new projects out of the 250 applications

Justice for women is the basic concept advocated by MATCH.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Zambia)



it receives each year. Last year's budget of nearly \$600,000 (almost \$400,000 of it from CIDA) meant most requests had to be turned down. The main sources of funding for MATCH are its 500 individual members, its 200 group members, and a network of 3,000 supporters, as well as foundations, provincial governments, the federal department of the Secretary of State, and CIDA (which contributes three dollars for every one dollar given to MATCH by other donors for overseas projects).

Women and women's groups are an important source of MATCH's support. "But it is often difficult to ask them for money when they themselves have financial troubles and difficulty meeting their own objectives," maintains Ms. Sholzberg-Gray. She sees a parallel between the economic situation of women and that of their associations, such as MATCH. "The lack of women's economic equality here in Canada hampers our efforts to work with women in the Third World," she adds. This is why she would like funding for her organization to benefit from a program of affirmative action. "One affirmative action solution would be a special funding ratio of 10 to 1 for women's projects."

These financial problems make it difficult to maintain the network of contacts with foreign and Canadian groups. The work of the regional representatives for MATCH, who carry out much of the Canadian educational program, is also affected. Such things as publication of a newsletter, preparation of written and audio-visual resources, distribution of books, and maintenance of a documentation centre on women and development, open to the public, while vital, are also expensive.



"It is up to women to bring about change."
(CIDA Photo: D. Barbour, India)

The overall picture is not grim, however. The UN Decade for Women which ended in 1985 did succeed in making the public pay some attention to women's role in development. The negative side: many high-sounding but empty words. But there have also been many positive effects.

"Today, women in Canada understand more than ever before what we have in common with the women of the Third World," explains Sherry Gale, who is responsible for education and communications. "We understand that women everywhere are affected by the same unjust structures and relationships, even though we may experience them differently. Out of this comes a recognition that the solution is not pity and paternalism but solidarity and working together for fundamental change."

As for MATCH, it has won greater recognition, plus importance and influence out of proportion to its size. The smallness always comes as

a surprise to Third World women, who expect to find large, luxurious offices and a budget to match.

Another encouraging effect: MATCH's example is generating other agencies — notably in Australia, where it is held up as an example. So there is no thought of giving up; it is, rather, a question of staying on course. "There is still much to do," Ms. Sholzberg-Gray sums up. "And it is up to women to organize themselves to bring about change — not to replace men and do as they have done, but to achieve an egalitarian society where all seek fairness, and have an equal, recognized role to play."

Manon Cornellier is a freelance journalist from Ottawa.

A love story

by Susan Taylor Meehan

There is an oasis in the slums of Calcutta, on the no-man's-land between the Hindu and Moslem communities. The oasis is the Nutrition Centre of the Bengal Service Society. It is a refuge for the poorest of the poor: the hungry, the sick, the destitute women, the abandoned children, the homeless, the hopeless. Here people are fed, clothed, cared for, trained, and here they regain their pride. From the office in this building, similar programs are administered in several slum locations throughout the City of Joy.

Calcutta is a city which has burst well beyond its seams. In the early summer, shimmering under the humid tropical heat of Bengal, it waits in torpor for the coming rains. Once the commercial capital of British India, Calcutta is now the regional mecca for refugees from the surrounding countryside: the indebted, the dispossessed, the landless, the victims of famine, territorial disputes and rural poverty in all its endless permutations. People converge on the city as their last, best hope for a better life; its sprawl of festering slums radiates outward like lava flow. Shelter can be anything from open sidewalk to a lean-to made of fabric, plastic, rush, tar paper, or cardboard. The marks of imperial splendor linger in the centre of town, with opulent homes towering over poor neighborhoods in a startling contrast taken for granted by native Bengalis.

For a rich woman, Calcutta is the centre of the intellectual, artistic and social life of Bengal, perhaps India. Books, theatre, films, restaurants, parties, servants, holidays, material possessions — it is still possible, in this state ruled by a



The Bengal Service Society, an oasis in the slums of Calcutta.

Communist administration, to live a life similar to the colonial upper class of days past. But for a poor woman, Calcutta offers a very different kind of life.

For a poor woman, daily life is a harsh struggle for physical survival. Whether she is begging at the railway station, scavenging in the garbage heaps, selling what goods and services she has on the streets — or, if she is lucky enough to have a job, toiling in a factory — the chances are overwhelming that she makes just enough for her family to continue living for another day. As soon as they are old enough, she sends her children out to supplement the family income. They will beg, steal, hustle, do whatever they can to bring home some money. And if the woman is lucky enough to have a husband who is healthy enough to work, there is the prospect of perhaps moving to a place

with some kind of roof — and maybe, some day, inside a building with four walls and a door.

These are the poorest of the poor. In 1968, the Bengal Service Society began its work in the swamp-infested slum of Sargachi in south-east Calcutta, striking out into the narrow, teeming, chaotic streets, visiting homes that were literally holes in the wall, lean-tos and pieces of pavement maybe four metres square. The people of the slums viewed the Society's community workers with suspicion: more missionaries, they thought, or government people pushing birth control.

Working from a tiny, one-room clinic which served as a nursery for about 40 children on weekdays, and as an outpatient clinic on Sundays for 80 or 90 sick people, the Society persisted — studying the community they had chosen to serve, identifying those in greatest need, approaching families and gradually winning their trust. The little clinic expanded, property was purchased, the swamp was filled in, play and recreation areas were cleared, and housing was built for the poor. Mother and child programs, feeding programs, health services, including surgery, education, training and income-generating schemes have all grown out of that one-room clinic.

The Society now has the support of a number of international aid organizations, including CIDA, which has supplied such items as operating room equipment, sewing machines, typewriters, building materials and other goods. The giant firms of Tata Iron and Steel Co. Ltd., Dunlop India Ltd. and Ashok Leyland Ltd., and the Government of West Bengal also support the Society's work, and are customers for its products.

The women of Sappachi are among the poorest in Calcutta. Many live on the sidewalks, rolling up their sleeping mats by day, cooking in their few pots on the pavement, washing in the water from the Hooghly River provided by city hydrants, using the gutter for waste disposal. Others live in tiny crevices of fabric and bamboo poles, holes in the wall or one-room apartments. Most have several children, and their husbands are day laborers, working at backbreaking jobs, ill, tired and old before their time. When her husband dies, the widow is literally destitute, and must rely on her children for income. For some, the only way to survive is by prostitution.

The Bengal Service Society's programs are directed primarily at these women and their children. At the Nutrition Centre, approximately 2000 children are fed a nutritious meal, with meat, every day at noon. They also receive a basic education and medical care. Later, they will take training for a trade, or earn scholarships allowing them to go on to higher studies.

Meanwhile, their mothers learn health, nutrition, family planning and income-generating skills. A tailoring unit produces school uniforms for the Society's students using cloth woven by the Society's trainees. Another training workshop — in fancy needlework and crocheting — produces tablecloths, napkins and so on, and toys and decorative items are fashioned from jute. A machine shop, where the students are mostly male, produces parts for sale to major Indian firms.

Soba Viswas' outlook has changed dramatically since she began her training in the mother-and-child program. Widowed at 35, she is the sole source of support for her two sons and daughter, plus her



For a poor woman, daily life in Calcutta is a harsh struggle.

parents, in whose house they all live. The alternatives for Soba — begging, day labor if she can get hired in preference to men, or prostitution — are bleak. Although illiterate, she is not lacking in skills; she weaves jute effortlessly into whimsical little dolls and abstract designs. "I love my work," she says. "It is not difficult."

Suldana Bibi, a younger woman with a three-month-old son and a four-year-old daughter, is not in such desperate straits: her husband is still alive. He works as a day laborer, like most of the men in the area. Plodding barefoot on the scorching pavement, he carries huge loads of goods, operates can-tankerous machinery, works on construction sites, takes whatever can be found. He can usually feed his family, but it is a hard life. Suldana is attending the lectures on hygiene and family planning. She wants a better life. "I want to stop having children," she says. "I want to work with jute."

A foundling home offers refuge to abandoned infants and toddlers, usually brought in by the police. And a small hospital, staffed daily by two doctors and six or seven nurses, treats about 120 patients a day. The clinic sees cases of intestinal disorders, malnutrition and related problems, fever, scabies and tuberculosis. An X-ray unit and an operating theatre complete the medical facility.

Model Bustee Program

Across the Hooghly River, the tarpaper roofs of a city within a city stretch out as far as the eye can see. This congested area of lean-tos, hovels and other makeshift shelters is the bustee, or slum. For most who live here, there is no water, no sewage, no privacy, no garden space, no room, no work. People move slowly in the oppressive heat, or sit in the shade offered by their dwellings. The air is heavy and silent, except for the occasional shouts of children playing.

But things are different in one southeastern bustee, Dakshindari. A giant banyan tree greets visitors at the entrance to this community of 150,000. Dogs and small children play together, and people walk with purpose and energy. Many of the men work in the city; the women traditionally work at home, often spinning, sewing or doing needlework or pottery in addition to their homemaking tasks. The children are almost all in school, learning the 'three Rs' up to Standard 8 (about age 14).

Dakshindari was not always like this. Before the Model Bustee Program, it was like the rest of the slums: without amenities, without education or health services, without income and without hope. Now, latrines, tubewells, pumps and a waste disposal facility are in place. Houses are well constructed, with several rooms, and are made of bamboo with ceramic tile roofs. Footpaths and laneways are well kept and free of refuse or wastes; the children are clean and healthy and energetic . . . even the pets look cared for.

Here, through the program, 1100 children receive basic education, health care and nutrition every day. Students take trades training in spinning and weaving, tailoring, typing, shorthand and pottery. A staff of 35 — from teachers to doctors and health workers — serve this model bustee. Many of them come from this area, and a few are recent graduates of Bengal Service Society programs, now back home to serve their old neighborhood.

Despite the poverty, there is life and hope in this community. People are friendly, hospitable, and proud — proud of their accomplishments, of their children's pro-



Each day at noon, some 2,000 children eat a nutritious meal.

gress in school, of the appearance of their bustee. For the women, much is better. The daily search for water, the worry over their children's health, the desperate attempts to stretch meagre rations over many meals, the blight of untreated wastes, the daily grind of mere survival, with no prospects for anything better — these are now things of the past. They too have gained hope. As they spin, weave and fashion pottery, many still minding small children, they laugh and chat with their neighbors. They are a success story, and a story which has been repeated in six other bustee areas around the city.

"Service is religion"

The Bengal Service Society is successful because its motto is rehabilitation — the creation of independence, the development of skills, self-sufficiency and self-respect. In

the words of Milton McCann, its founder:

The Society was born out of our response to the vast procession of human suffering that passed before our eyes every day. Suffering that comes of ignorance and want, of the pain of hunger and disease, of an irrevocable down-slide into a state of degradation far beneath normal human values. We asked ourselves what we could do. And found that our answer lay in the spirit of human dignity itself.

In an area where religion is an explosive issue, Mr. McCann and his colleague and co-founder, Sisir Dasgupta, firmly believe that service to humanity is the best form of religion. They have literally vowed to dedicate their lives to the service of the poor, regardless of color, caste or creed. "We don't ask questions about a person's religion," says Mr. Gillespie, one of the Society's directors. "No matter how poor you are, you have your self-respect and dignity. That's what we are here to give them."

The children are the real focus of the Bengal Service Society's efforts. "They're our kids," continues Mr. Gillespie, beaming with pride as a class recites their sums for a teacher who is a graduate of the program. "Everything is for the kids." His warm affection is shared by the other Society workers, and is obviously and amply returned. The kids — thanks to feeding programs, education, training, health services, immunization and the provision of basic services in their neighborhoods — have a better future than their parents ever dreamed of. And their mothers — thanks to training in income-earning and homemaking skills — have a better quality of life than **their** mothers ever dreamed of.

To the Society, every life is precious and every human being has dignity and worth. Years ago, an infant was left to the Society. She is still in its care. It became apparent as time passed that she was profoundly handicapped. She has never walked, talked, or been able to take care of herself. She is almost certainly blind and perhaps also deaf. She seems to be in a coma, yet the nurses and attendants who care for her every day say they can communicate with her. They can tell when she is happy and when she is sad. They speak of her with love. Despite advice from many quarters to simply let her die, they have chosen to give her the best life they can. In a neighborhood where people die every day, this life is protected, nurtured and valued.

This little girl's life is a metaphor for the Bengal Service Society's work with the poorest of the poor. While the slums of Calcutta have a greater capacity for rehabilitation than she does right now, the approach is the same: she is lovingly accorded the dignity which is the human birthright. The Society's story is one of love: the stubborn love that drove its founders into the bustee, sinking their life savings into their work . . . overcoming hostility, fear, ignorance and poverty to create an organization that offers hope and dignity to those it serves.

Photos by David Barbour



Women and girls learn income-generating skills.

New women millers and bakers in India

Millet and sorghum represent about one-fifth of the cereal crops grown in Andhra Pradesh, one of India's poorer states. They are the food of families who cannot afford wheat or rice. For eight years now, the International Development Research Centre (IDRC) has sponsored several projects in the Third World to compare the nutritive value of millet and sorghum with that of the better-known cereals.

Studies carried out at Andhra Pradesh Agricultural University (APAU) in rural areas of the state have shown that manual husking and milling of grains is a real

burden for the women of the region. The University's project team thus introduced a husking machine developed with IDRC help, and used it to make baby food from millet and sorghum seed husked mechanically by the machine. Cookies, breads and pastries made from millet and sorghum flours also proved very popular.

To follow up these successes, IDRC has increased its assistance. The goal now is to establish a number of small flour mills and bakeries managed by women. The all-female APAU project team expects these enter-

prises to create many job opportunities for very poor women in rural areas.

Three target regions in Andhra Pradesh have been chosen for the project: Adilabad, Cuddapah and Srikakulam, where sorghum and millet are staple foods for local people. To manage the small, rural businesses that the project will set up, 330 groups have been created, each made up of 15 women. The training of these women — nearly 5000 strong — will include how to operate the husking machines and bakery equipment, as well as how to manage a small business.

UNIFEM, technology for working women

The United Nations Development Fund for Women (UNIFEM) is the only UN mechanism created expressly to provide women with the money and tools they need to improve their working conditions. This fund complements the work of other UN programs that deal with child care, nutrition, and family health.

One of the goals of UNIFEM is to improve the productivity of women's work, both inside and out of the home. The program aims its efforts especially at rural women, and at those urban women who live in poverty.

African women, for instance, perform two thirds of traditional agricultural chores: they are responsible for more than 70 per cent of hoeing and weeding, as well as for transporting and storing produce.

UNIFEM aims at easing rural women's chores.
(CIDA Photo: M. Dompierre, Mali)



For good measure, they gather and carry more than 90 per cent of firewood and water. If these traditional tasks can be carried out more efficiently, women's time and energy is freed for other purposes.

According to UNIFEM's assistant director, Olubanke Akerele, who is responsible for its investment plan for Africa, new technology can boost not only productivity and family income, but women's social status too. Knowing and using new technologies is often perceived to enrich women's traditional role. A wide variety of technologies already used in some African countries deserve to be better known both at home and in other countries. These technologies can, for example, speed the milling of grains, improve the treatment of palm oil, or ease the hauling of water.

One of UNIFEM's most widespread innovations is an improved technique for smoking fish, perfected by Ghanaian women between 1969 and 1971 with help from the Food and Agriculture Organization (FAO). Women in five West African countries now smoke fish using this more profitable and healthier technology.

In West Africa, fish is the most important source of protein, and small-scale fishing employs a good part of the population. During the season, which lasts three months, the men fish and the women sell the catch, or smoke it so it will be available for the rest of the year.

The old technique was less effective and more dangerous for the health of the women. Traditionally, the fish, suspended on screens, were smoked in thatch-roofed huts, using wood stoves made of mud.

This lengthy process devours a lot of wood and yields a low quality product that doesn't keep well. It also exposes women to noxious fumes, not to mention the danger of fire. The loss of fish through this process is also important: it cuts revenues for the women, and puts smoked fish beyond most people's means.

The new oven, perfected with FAO help, is cheaper to build and use. The same amount of firewood will smoke 10 times as much fish. And the new technique provides a high quality product that lasts up to nine months.

Canada is a major supporter of UNIFEM, contributing \$1 million to the fund in 1986, and \$1.1 million in 1987. As part of its Africa 2000 Program, CIDA will also contribute \$2 million to UNIFEM over the next three years for a special project which will help develop and spread new technologies appropriate for producing, treating and marketing food.

Experts will find the best technologies used by women in various countries, and will adapt them to local conditions in other regions and countries. They will also create community education programs to spread the technologies, including meetings between the new users and the women who have been using these techniques for a long time. In the many cases where the technology must be bought or manufactured, the project experts will help women identify sources of financing and apply for funds.

Women of Malaysia

by Mark Timm

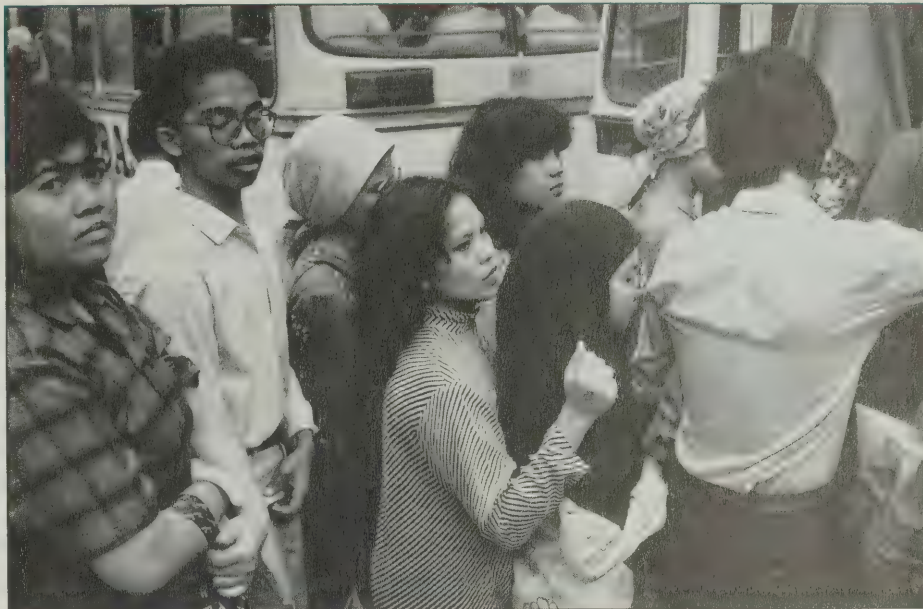
It's Sunday morning in the industrial city of Shah Alam and a union hall is filling up. The audience is made up of Tamil women — the descendants of poor immigrants who came to Malaysia at the turn of the century to work on British rubber and palm oil estates.

Despite their poverty, the women have come to the meeting dressed in colorful sarees and with fragrant jasmine blossoms in their ebony hair. They have taken their one day off in the week to learn about their rights as workers and as women.

Those rights have come under siege in recent years. Like most developing countries, Malaysia has an economy heavily dependent on the export of primary commodities — palm oil, rubber and tin being among the most important. In the last couple of years, the prices of these commodities have plummeted on the world market. The result has been thousands of layoffs or 'retrenchments'.

In the countryside, women have been major victims of the economic downturn because they represent about 40 per cent of the agricultural workforce. Many of those laid off have migrated to the cities — perhaps to find jobs in one of Malaysia's Export Processing Zones. There, they encounter low pay, hazardous working conditions, sexual harassment, and little labor protection. And massive layoffs have also occurred in the Zones. Usually, the women who lose their jobs receive no compensation or retraining.

There is an irony behind the current unenviable status of Malaysian women. Traditionally, women had



Many jobless women have migrated to the city to find work in the export processing zones. (CIDA Photo: D. Barbour, Malaysia)

leadership roles in earning family income, in providing community health care, and in education. Modernization has in many cases robbed them of this role — robbed them in fact of any say in their own livelihood, health or education.

In pre-colonial Malaysia, men and women were equally important earners of family income. They worked side by side in the fields, growing the rice, fruits and vegetables that were part of their diet. Women and men still work side by side, but today it is on the vast estates geared not to their needs, but to the export market.

The men are usually employed to tap the rubber trees or to harvest palm oil kernels. Besides cooking, cleaning and otherwise caring for their families, women also have full-time jobs on the estates as fertilizer and pesticide sprayers. Often they are not even issued safety

equipment. Thus, it is women who are the most frequent victims of pesticide poisoning. Friends of the Earth, or Sahabat Alam Malaysia, organized the Shah Alam workshop partly to educate the women about these dangers. The group has documented scores of cases of burns, blindness and even deaths resulting from misuse of agricultural chemicals.

Women also used to be the chief healers in Malaysian society. A network of women healers shared and passed on the secrets of the natural medicines that grew in the forest just a few short steps from their homes. Today, the old remedies available at little or no cost have been replaced by expensive synthetic drugs manufactured by multinational corporations.

Like other developing countries, Malaysia is not immune to the unethical practices of some of these companies. Many drugs banned or



After a day of work paddy the rural Malaysian women still have traditional tasks around the house.
(CIDA Photo: J. White, Malaysia)

restricted in developed countries are available without prescription at drug stores. Consumers are often uninformed or even misinformed about the dangers of these drugs. And modern medicine itself is no different today in Malaysia than in most other countries. It is male-dominated; it is oriented toward cure rather than prevention; and it is concentrated in urban areas.

The recession battering Malaysia's economy has led to cutbacks in public health services — especially in rural areas. Malaysian doctors have the option of opening a private practice or participating in the public system. As funding for public health care has declined, more and more doctors have entered private practice.

"The saddest thing," says Evelyn Hong, a researcher at the Consumers Association of Penang, "is that in the old days, the poor would have gone to the government hospital, but now even the poor will sell everything to go to the private hospital. Health is the most impor-

tant thing. So, if your loved one is sick, you'll do anything to make sure they are well."

The problem is particularly acute in the case of women's health. Complications during pregnancy are the second most common reason for admittance of women to Malaysian hospitals. Breast, cervical and other women-related forms of cancer are the leading types in the country.

Most diseases in Malaysia can be related to poor nutrition, poor sanitation or inadequate water supplies. Because traditional attitudes demand that women put their families' food needs ahead of their own, many Malaysian women suffer from nutrition-related anemia.

Women also come under stress because of their primary role in caring for children. One recent survey suggested that malnutrition may be as high as 60 to 70 per cent among six- to twelve-year-olds. But

inappropriate nutrition is as responsible for this as inadequate nutrition. Breast-feeding is declining while aggressive sales pitches are made by infant formula manufacturers. Mothers feed their babies sweetened condensed milk or palm oil based 'filled milk' instead. Many such products are not controlled by the Malaysian code of marketing conduct. Giant billboards encourage parents to think their children will grow up big and strong if they are given a particular brand of baby food.

Of course, education is important if Malaysian women are to understand and solve these problems. Malaysia's urban women enjoy approximate parity with men in terms of educational opportunities. But rural women face traditional attitudes which frown on allowing girls to pursue higher education. More than 30 per cent of rural women have no formal education, compared to 10.6 per cent of rural men.

Rather than conveying abstract concepts, field workers try and help women improve their health, nutrition and working conditions.
(CIDA Photo: J. White, Malaysia)



It is in education where voluntary groups can be most effective. Sahabat Alam Malaysia organizes workshops like the Sunday morning session at Shah Alam. The Consumers Association of Penang publishes a monthly newspaper exposing shoddy and dangerous drugs, foods and household goods of which women are major consumers. It also launches campaigns in support of things like breast-feeding, and against things like junk food. In some campaigns — like one against smoking — the main targets are men. But the organizers always make sure they also stress the special impact on women. Evelyn Hong says they ask the women, "Who's going to look after you if he dies of cancer?"

But fieldworkers for such organizations constantly run up against prejudices and fears that stand in the way of improving women's posi-

tion. The values these women are exposed to — whether through religion or through television commercials — often diminish their role. Thus, they lack the self-confidence to take control of their own lives.

The women at the Shah Alam meeting spoke of parents who won't allow them out of the house because they fear the social stigma of a 'loose' daughter. Some said their parents even opposed their participation in the workshop. "My father is a very strict man," one jobless teacher in her twenties told the assembled group. "If he knew where I was, he wouldn't allow me to come."

When a workshop organizer suggested that women should complain if their husbands don't participate in household chores, or if they beat them, one woman in the audience responded with a

Tamil proverb: "Whether your husband is a stone (hard) or a blade of grass (soft), he's still your husband."

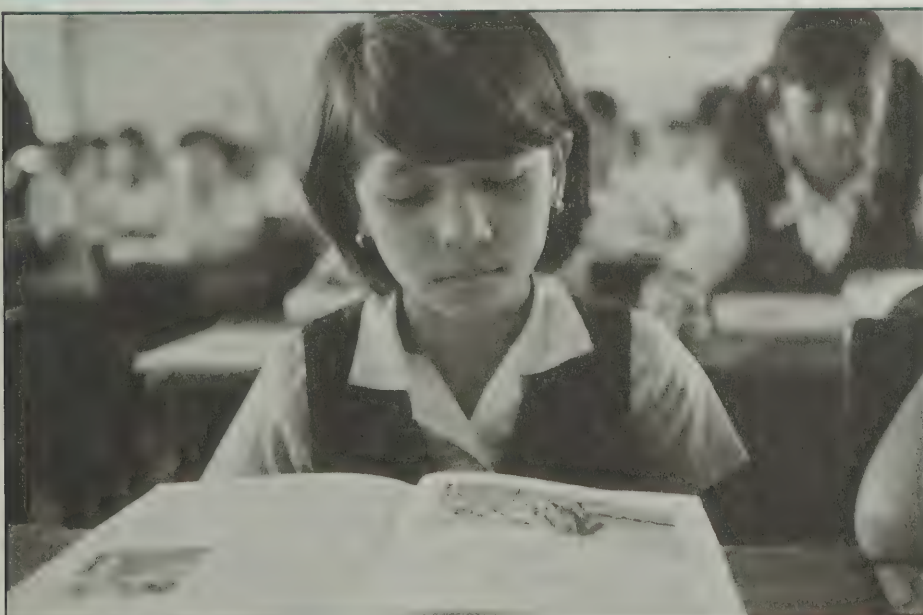
Instead of talking about abstract concepts like women's rights, the fieldworkers focus on tangible issues like health and nutrition. "You can't talk about women's rights because you must use issues they can identify with," says Ms. Hong.

The other target of efforts to improve the status of Malaysian women, besides the women themselves, is the government. Groups like the Consumers Association of Penang and Sahabat Alam Malaysia must be careful, because their status as non-governmental organizations does not allow them to engage in political activity. However, both organizations have prepared memoranda for the government on topics ranging from rape to sexism in advertising.

A variety of such citizens' groups feel government action is needed if the status of women is to improve in Malaysia. For example, they point to a need for changes to existing legislation — which says a husband cannot be accused of raping his wife, or which automatically makes the father the legal guardian in the case of separation. Women's groups are also calling for more feminist research, for support structures for battered women, and for the establishment of a women's department in the Prime Minister's Office.

Mark Timm is a Toronto freelance journalist travelling in southeast Asia.

While education is widely available in cities, up to 30 per cent of Malaysian girls have no access to formal education in rural areas.
(CIDA Photo: J. White, Malaysia)



Surviving, one day at a time

by Marthe Lemery

Hounded by extreme poverty, millions of women in Asia, Latin America and Africa have left their village or their little plot of land to head for the big cities, where they hope to earn a living.

Traditionally responsible for looking after the home and the children, they often must find a job, whatever it may be, that will contribute to the family income. So they bring their meagre possessions and their offspring to a miserable hovel in the slums and begin to hunt for work. And it is here, amid the gloomy and depressing surroundings of the poorest districts, that the cherished dream of a better life turns into a brutal nightmare. Because working in such a place means struggling, day in, day out, just to survive.

Agripina, a young Quechuan Indian from the *Barrio de Dios*, on the outskirts of Cuzco in Peru, is fully aware of what surviving in the city really means. Every day, she watches and learns to appreciate the marvels of inventiveness and organization that the women of her neighborhood must exhibit just to earn a few cents while continuing to be the 'soul of the home'.

Shoeshiners, laundresses, bakers of sweet rolls or cornmeal tamales (which they or their children then sell in the streets or in the public market), piecework seamstresses, scrap-metal dealers, flower and trinket sellers, baby-sitters and household help, the women she sees regularly at the *Barrio de Dios* Women's Club have learned of necessity to rely on themselves if they are not to starve to death.



Shoeshiners, laundresses, piecework seamstresses: women of the *barrio* have to rely on themselves for a living. (CIDA Photo: P. Morrow, Peru)

In the *barrio*, they can count on the solidarity of community associations, in which the people pool their energy to provide the neighborhood with certain public or social services that the state, lacking funds, cannot supply. Despite their chronic poverty, the people of her district were able, with almost no outside help, to install five water taps for community use and to make a start on a sewage system. The Women's Club alone, through 'knit-athons' and other fund-raising activities, helped set up a day-care centre, a primary school, a cooperative fuel store, and a soup kitchen. By joining forces and sharing ideas, Agripina and her neighbors have managed to survive the economic crisis.

A sociological study carried out with the help of the International Development Research Centre (IDRC) among the women of Vidagal, a slum outside Rio de Janeiro, confirms the importance of com-

munity groups in enabling migrant women to adapt to their urban exile.

In the past, the rural exodus consisted mainly of men, but now we are witnessing a huge migration of women, driven by poverty. The UN Food and Agriculture Organization estimates that between 1960 and 1970, 3.8 million women had to leave the family plot to find work in the cities. Recent studies reveal that this trend has been speeding up since the early '80s, to a point where migrant women in the Dominican Republic, Peru and Brazil now outnumber migrant men.

The phenomenon of women on their own or women supporting a family is growing fast in the slums. But be it Santiago or Bangkok, Mexico City or Nairobi, the cities and the economic systems are ill-equipped to integrate these women, as their difficult living and working conditions testify.



In Lima, more than half the labor force works in the informal sector. (CIDA Photo: P. Morrow, Peru)



About half of Lima's population live in slums. (IDRC Photo: R. Charbonneau, Peru)

The minute they reach the city, the migrant women must cope with a reality they did not expect. Cut off from the family network that supported them at home, many find nothing in the slums but loneliness, widespread disease, malnutrition, pollution and violence. Their hope of finding a decent job that will free them from the shackles of poverty very quickly fades. With no specific skills — most know nothing but farm and household work — and often illiterate, they survive as best they can by joining what economists call the 'informal sector'.

The term stands for a multitude of jobs, mostly wretched, poorly paid and not protected by labor legislation. The informal sector is growing at a remarkable rate in all of the less developed countries. Because it requires little by way of investment or specialized skills, it attracts a great many destitute women, those who have no social or political power and little hope of ever having better jobs.

To support their families, the women in the slum districts take to making or selling handicrafts. Some offer their services as household help — one of the worst-paid jobs — while hunger forces others into prostitution.

In Lima, Peru, more than half the labor force works in the informal sector, and women account for 68 per cent of that group. In Chile, manufacturing — which traditionally employed 70 to 80 per cent of female workers — is dying; recent studies confirm that women today are confined to the underpaid jobs of the informal sector.

These statistics hint at the drama being played out in the lives of these women. They must accept responsibility, all at the same time, for doing the housework, reproducing the species, raising their children, and holding a paid job. Unless social and economic reforms are made in their behalf, they will remain overburdened by the need to cope with two full-time jobs and

will have little chance to improve their lives.

Aware of Third World women's important role in global economic development, the IDRC has stepped up its support over the past few years for research into the growing urbanization of women and their entry into the labor market. By gathering data on women's contribution to the urban economy, IDRC specialists hope to lay the groundwork for reformed and updated policies.

Whatever the prospects, there is still some hope. It is carried like a torch by Agripina and others like her who, in the slums of our world, are beginning to do something about their environment in order to improve their lives. And the growing concern of the IDRC and other development agencies for the cause of women offers at least a measure of hope for a better tomorrow.

Marthe Lemery is a freelance Ottawa journalist.

For every solution, a new problem

by Franc Mes

A chance meeting on the street with a former graduate, an exchange of greetings . . . "And how are things going?"

"Oh, very well, Senora Perez, my income has increased by over 30 per cent in the two months since taking the course. Things are going so well that my sister and my husband and my brother are coming to Lima to join me."

For Gabriela Perez-Albela — founder, president and executive director of ADIM (*Asociacion para el Desarrollo E Integracion de la Mujer*) — the encounter clearly proves her organization's efforts are successful. But there is a paradox: the greater the success, the bigger the problem grows. So now it is time to move on to the next stage of the effort.

Gabriela Perez — a chartered accountant with a degree in economics and 10 years' experience working for foreign aid programs — felt that more could be done for Peruvian women. Nearly one-third of Peru's people are crowded into Lima, where urban slums hold about half of the city's 6-million-plus population. Seventy per cent of economically active people are either underemployed or unemployed, and women are more severely affected than men. This is why ADIM focused first on Lima.

ADIM started by establishing health services and providing leadership training for women in one of the slum communities. The association stayed in touch and, by working with the women over the period of a year, it was able to identify the major problems they had to cope with, which led to the next programming phase.

Information and education sessions were provided to cover a range of topics — such as the new constitution, civil rights (including specifically women's rights), maternal and child health, and family planning. Where 60 per cent of women state that they don't want more children, and where no family planning advice or services exist, all too often back-room abortionists are resorted to as a method of birth control. Demand for courses has been so great that, after the first 21 months, ADIM has already exceeded its 36-month target for sessions given and people reached.

Training sessions in managing small enterprises are also available, but participants must show their commitment by arranging for a facility, tables and chairs, etc. And ADIM charges a fee of \$2 to \$4 each for a series of three 24-hour sessions (basic, intermediate,

advanced) — each spread over two to three weeks, followed by a graduation ceremony. Men are not excluded and now make up 6 per cent of participants.

Each trainee does a small case-study of her own business, looking at the market, buying, costs (including cost of time, which fewer than 10 per cent value), income, credit, accounting and administration. She then decides what she can do to improve her operation. Training is also provided in community development.

The program, in conjunction with a bank, helps graduates obtain credit — and they also become comfortable with commercial banking operations. Demand for this training has far exceeded targets, loan repayments have been ahead of schedule, and there has yet to be a loan default.

But is ADIM successful? A study of 125 graduates shows that the women are more in control of their lives . . . that families (husbands) are beginning to accept family planning concepts . . . that net incomes have risen by 22 to 316 per cent, allowing re-investment in the business, improvements to houses (water and sewerage, doors, tin roofs, privies), better lifestyles, healthier

children, improved nutrition, purchase of small appliances, etc.

And here is where the paradox enters. The individual successes of ADIM, and groups like it, indirectly help to make the problem grow bigger.

Reality in Peru is harsh. The Altiplano (high plateau), once the centre and breadbasket of the Inca empire, can now barely support its population.

The destruction of infrastructure that accompanied the *conquista*, epidemics of newly imported diseases, and a global cooling of the weather (the greenhouse effect, while it might wreck our skiing, would do wonders for agriculture in the Altiplano) have worked together to destroy the plateau's productive capacity. With a population growth rate of 2.6 per cent a year, a limited amount of arable land, and generally low agricultural productivity, the inevitable result is a steady stream of migrants to the urban areas.

And thus the development dilemma. The plight of the urban poor, who have no chance at even subsistence agriculture, is even worse than the bad situation of the rural poor. Yet, assistance to the people of the

slums, and an improvement in their lives, is a signal that triggers a greater inflow from Altiplano to barrio. And women, invariably, bear the heaviest burden.

Aid programs can help stem this rural-urban flow. From the counterpart funds (money from the sale of commodities) generated by Canadian food aid, credit is made available to enable small-scale agricultural producers and processors to improve their lot. Money is administered through local organizations, at reasonable interest rates, and profits (interest earned minus administration fees) are given to the local *Club des Madres* (mothers' club). While the program was deliberately designed to let women be equal participants, an evaluation is now underway to ensure that there is no unintended discrimination against women.

As for Gabriela Perez and ADIM, the chance encounter demonstrated that it was time to implement the next phase of her program. So, 18 months ahead of the planned schedule, she is applying for counterpart funds so she can launch her training programs in rural areas.

Franc Mes is a senior project manager in CIDA's Americas Branch.

Caribbean:

a mixed record of progress for women

by Anita Finch

(IPS) — Slavery and sugar prices, colonialism and tokenism, missing men and disappearing women: a lot of different factors have played a role in the erratic progress of women in the Caribbean region, and have helped create today's jumbled, complex picture.

At one level Caribbean women appear to 'have it made'. In politics, professions and the arts they hold positions of influence. They have a strong media presence, sit on the boards of major firms, and run their own businesses.

But the flip side of that conspicuous and much touted perception of the 'progress' women have made in this part of the world is somewhat less comforting.

Women make up 51 per cent of the five million people spread over the island and mainland territories of the English-speaking Caribbean — but only about one in 10 of those women could be called a key decision maker.

The reality is that, despite significant advances over the years — a process accelerated during the 1975-85 UN Decade for Women — most Caribbean women remain largely marginalized and deprived.

"Quantitatively, things have changed in the last 10 years, inspired by the visibility of the programs that came out of the Decade," says Lorna Gordon-Gofton, who has worked with women's groups in the Caribbean for many years. "Qualitatively, the problems remain," she adds.

Norma Shorie-Brian is acting director of the Barbados-based Women and Development Unit (WAND) of the region's University of the West Indies (UWI). She says that most Caribbean governments have formally recognized the role of women by shaping policies and setting up special units.

But she also notes that at many levels "there is still only token recognition of the role of women."

Today's high profile presence of women in top political and other

roles in Caribbean society contrasts sharply with the situation in colonial times and in the early years of independence.

Mary Eugenia Charles is Prime Minister of Dominica (and a graduate of the University of Toronto). There is a woman — Dr. Mavis Gilmour — who is Minister of Social Security and Consumer Affairs in the Jamaican cabinet, and two are junior ministers.

Dame Nita Barrow is Barbados' ambassador to the United Nations; Viola Burnham is a vice-president



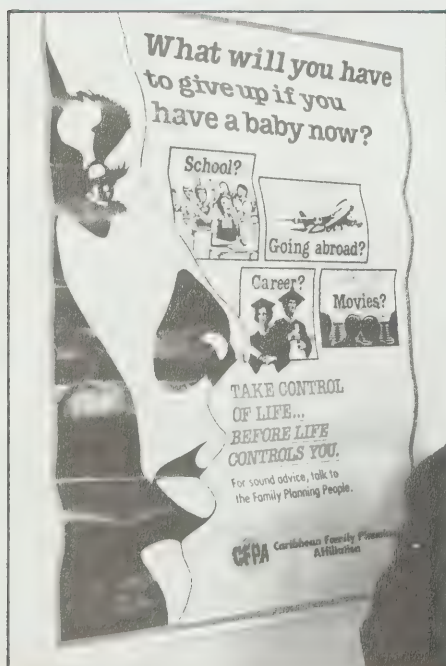
Social conditions in today's Caribbean are a complex and jumbled picture inherited in part from colonialism.
(CIDA Photo: D. Mehta, St. Lucia)

of Guyana; and Dame Hilda Bynoe was Governor General (titular head of state) of Grenada.

But in Barbados, for example, researchers say that although socio-economic development has been rapid over the last 30 years, women remain concentrated in relatively few occupations — domestic servants, needleworkers, hawkers, nurses and typists. This reality continues even though, during the 1960s, the proportion of women exposed to secondary education jumped from 15 to 71 per cent.

In the era of slavery, women were expected to labor in sugar cane fields like the men, or work as domestics in the plantation houses, and as primary food producers and distributors in the slave community. They were not encouraged to have children.

Family planning is an option now available to some Caribbean women.
(Photo: C. Theauvette)



Immediately after 'emancipation', the ex-slaves worked as wage laborers either on plantations or in towns. But from the turn of the century to about 1944 "the most striking thing was the 'disappearance' of women from the labor force," says Honor Ford-Smith, a Jamaican researcher.

Ford-Smith has just completed an exhaustive study of women's experience during the colonial period. She charges that there was a deliberate policy on the part of British colonial authorities to "remove women from the labor force and domesticate them as housewives."

Presumably, this made unemployment statistics more palatable. In effect, it disqualified many women from joining trade unions and other worker organizations.

After 1938 — a year of great social unrest in Jamaica and other parts of the Caribbean, when workers protested bad conditions on plantations — the colonial powers "became alarmed at the fact that one of the great ills of the society was sexual promiscuity," says Ford-Smith.

The high rate of illegitimate pregnancies was their main concern, and there were efforts at the time to regularize informal unions by marriage. Women were encouraged to withdraw from the work force and engage in self-help projects at home — making jams and jellies, for instance.

Meanwhile, colonial policy in the first half of the 20th century was stressing self-sufficiency for each territory. There was a chronic shortage of government funds for education and welfare services. From the 1920s, British colonial authorities, encouraged by the



Unemployment is a major problem facing women of the region.
(CIDA Photo: C. McNeill, Jamaica)

churches, began paying attention to women's educational needs. But their interest was limited to such skills as needlework and domestic science.

Large-scale male emigration at the turn of the century had meant role changes, with women taking major responsibility for maintaining households. Then in the two decades leading up to the Second World War, there was an upturn in the fortunes of sugar that created new job opportunities in agriculture. When emigration outlets in Panama, Cuba and Costa Rica were closed, migrants returned, and by the late 1940s industrial changes in the region created a need for a more highly skilled and better educated labor force.

Shorie-Brian says that Caribbean women's groups are trying to understand the effects on women of the changes in work since then. They are calling for more policy emphasis on women as pro-

ducers — not just reproducers — in agriculture and in the overall economy.

A comprehensive survey on the status of Caribbean women, just published by UWT's Institute of Social and Economic Studies, found that 48.8 per cent of households in the three territories studied were headed by women. Unemployment was the biggest single problem facing the women surveyed in Barbados, Antigua-Barbuda, and St. Vincent and the Grenadines. The study emphasizes that, despite official statistics, women in the Caribbean "have always worked" and made significant, unrecorded contributions to the economy.

In 1980, females accounted for 44.9 per cent of the labor force in Barbados. But there was significant under-reporting: many women were missing from the statistics, invisible because they worked intermittently in the informal sector and generated meagre incomes.

More recently, export-processing industries set up in the Caribbean have created some strain. In Barbados, the U.S. firm Intel recently laid off a thousand workers and closed its doors. Two thirds of those affected were women. In Jamaica, there has been a big outcry against low pay and harsh working conditions in the free trade zones.

Analysts agree that, over the past 10 years, women's organizations have mushroomed throughout the Caribbean and governments have awakened to the special needs of women. Still, "not enough attention is being given to women's role in the mainstream economy," says Shorie-Brian, pointing out that women's position and influence in the economy are not commensurate with their numerical strength. "By



Access to education is a basic need.
(CIDA Photo: D. Barbour, Jamaica)

and large," she notes, "women remain at the bottom of the social ladder."

Gordon-Gofton agrees. "The main issues confronting women have to do with the structure of the economy and the society. These are not being addressed. Unemployment and teenage pregnancies are two examples." She says that all sorts of women's programs are being carried out on too small a scale, and there will be no major impact until that changes.

"It doesn't matter whether more women are in schools, have university degrees, or are on boards of major corporations," she observes, arguing that these are "almost token women" given the reality still facing the majority.

Ford-Smith also sees both great strides and great problems, concluding that women's overall posi-

tion in the Caribbean "hasn't improved. In some ways it has worsened" — in terms of access to education, housing and the like.

But Shorie-Brian is quick to stress that awareness is gradually growing in Caribbean society about the needs of women, pointing out, for example, that many men are beginning to share household burdens and are not ashamed to admit it. For the future she believes the key is whether more women — and men conscious about women's needs — are going to take over the decision-making process.

"A lot of work lies ahead; we've just touched the tip of the iceberg," says Shorie-Brian. "We're not changing the society for women alone, but for everyone."

Anita Finch is an Inter Press Service (IPS) correspondent in Bridgetown, Barbados.

Women who are changing the world

by Louis Michon

The leading role played by the women of the Third World in economic development receives little recognition. On every continent, women farm millions of acres of land to feed the people of their country; they produce up to 50 per cent of the foodstuffs available in the Third World. Each day, they process and prepare more food than the leading multinationals, supply villages with thousands, even millions of tons of firewood, and carry billions of litres of water.

In the major cities of the developing countries, many women contribute significantly to the local economy by moonlighting. While caring for their children, they make leather sandals, weave or sew clothing, hand-roll cigarettes, or prepare rice cakes and other food to sell in the street. The informal sector generates up to one-third of local wealth in many Third World cities, and a lot of the people in trade are women — 90 per cent in Haiti, 88 per cent in Ghana and 54 per cent in Thailand. Often, these women work a 70- to 80-hour week.

And yet, none of this appears in the ledgers of the world economy. It is considered negligible, although its real value amounts to billions of dollars. In fact, women meet the need for water, energy, food and primary goods of most of earth's inhabitants.

Worldwide, there are 676 million women on the 'official' labor market. In the developing countries, these women work mainly in monotonous or exhausting jobs, with little chance of advancement.

Female wage earners are disadvantaged by the double burden of their job and their work in the home, by loss of seniority during pregnancy, and by confinement to so-called 'women's' occupations, which are often subordinate and underpaid.

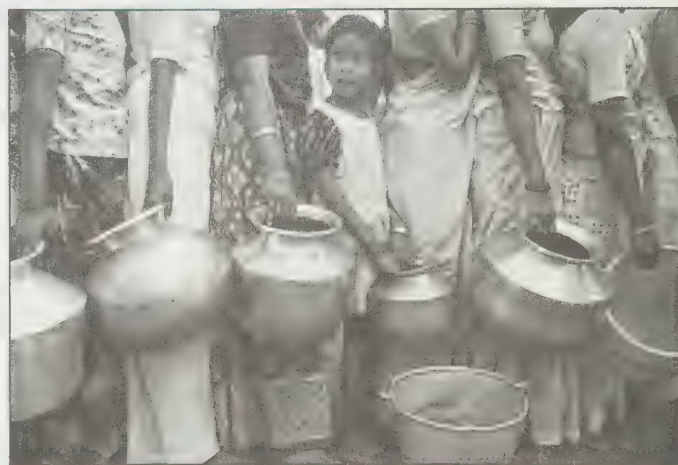
If there is one thing the Decade for Women spotlighted, it is the right of women to a fair share of the labor market: to 50 per cent of the jobs, 50 per cent of the total payroll, and 50 per cent of the decision-making positions. These

are goals that guarantee women truly equal social, economic and political power. We are still far from reaching this ideal, but there are some signs of change.

Despite all the prejudices and social pressures that repress and deny their occupational skills, some Third World women manage — by sheer ability, determination and work — to climb the rungs of the power structure and take part in decision-making and social change.



(CIDA Photo: J. White, Kenya)



Each day, women meet the needs for water, energy and food of most of earth's inhabitants. They carry millions of tons of firewood and billions of litres of water. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

One woman who knows what she wants

Helena Y. holds a managerial position and is the senior female employee at a large bank's head office in southeast Asia. She joined the institution nearly ten years ago, and has been promoted regularly because of her competence and ambition.

Helena is the seventh child of Chinese parents who immigrated to the country. Her father was a small businessman, the owner of a confectionery. Her mother looked after the children and the home.

Unlike her older brothers and sisters, who had to leave school early and work to supplement the family income, Helena was able to attend university. Her entire family, especially her father, were very proud that she could study and earn a degree.

From age 18, Helena knew what she wanted — a career in banking. She saw it as a stable, prestigious field open to women. After university, her first job was with a government financial agency. She then left to join a small, foreign commercial bank as a junior manager.

Her supervisor, the Japanese president of a banking subsidiary of a major Japanese finance company, was very open-minded about Helena. He encouraged her to express her viewpoint and take decisions, despite her youth and limited experience.

Helena was highly motivated by the fact that her ideas were asked for and often used. For nearly three-and-a-half years, she gained experience and took on more responsibility.



The phenomenal growth of banking in southeast Asia has opened some job opportunities for educated women.
(CIDA Photo: D. Barbour, Singapore)

She then left to join the large national bank where she has made her career for the past ten years. In this time, the bank's deposits have increased 80 per cent, and its assets have grown 18 times larger; Helena's responsibilities have kept pace.

About her relationships with her superiors and peers, Helena says: "If I disagree with a viewpoint, I want it to be known. Sometimes the bank will make a decision with which I disagree, and I can stand behind it. But at least everyone knows my opinion."

As a manager, she also deals very openly with those under her. "At first," she says, "I am very strict with my employees, but once they have proven their worth, I give them a lot of autonomy. I am very open about their mistakes, and I expect them to be just as open

with me when they are dissatisfied."

Helena attributes her professional success to several factors. First of all, she was very conscious of her ability; she firmly believed that women could be just as successful as men in the workplace. "Although male employees often have prejudices towards their female superiors, I think that once you win their respect, they accept your authority," she says.

She also firmly believes that it takes hard work to achieve superior results. "But hard work is not enough, when you have a management position," she says. "At this level, you have to have creativity and an analytical mind."

Helena also thinks that the support she received from her family for her studies, and from her employ-

ers and her husband for her work, have been decisive factors in her success.

Another interesting point: her career was planned from the start. After completing university, she was convinced she had chosen the right profession. In her country, at that time, the banking sector was experiencing phenomenal growth. Also, young men were being called up for military service, leaving interesting openings for women her age.

Her strategy was roughly as follows: to study in a sector with good prospects; to find a job on leaving university and gain a minimum of experience; then, to join a small institution and assume greater and varied responsibilities; finally, to move into a large, growing bank, offering many chances for advancement. And always, to work hard to carve out a place for herself . . .

The sampling was taken from among senior managers of firms with at least 100 employees who had been in their job for at least three years. Included were female entrepreneurs, managers of family businesses, and directors of state-run and private companies.

The study revealed a typical profile of the successful woman: she is between 30 and 40 years of age, religious, highly educated and able to make use of the knowledge acquired in her studies. She lives in a large city and earns an average or above-average income.

She is better educated than her parents, grew up in a stable environment and was given responsibility fairly early. In most cases, her father was either an entrepreneur or a public servant, and her mother worked in the home; neither was college-educated. Both parents were very hardworking and fairly strict.

From age 18, two-thirds of the respondents knew what they wanted to do with their life and were free to make their own decisions. Barely one quarter, at that age, saw their ambition as being a good wife or mother.

Nearly one-third of these women work in finance or insurance; the rest are employed in the industrial or farming sectors or in service. More than 40 per cent work in companies they do not own, and over one-third are employed by companies of from 100 to 500 employees.

Most have responsibilities in such areas as financial management, administration and personnel. They have an average of 10 employees working under them.

Some manage to reconcile family life with their career. A number have domestic help, and others are assisted by their mate, their chil-

Understanding women's success

This success story is true. It is not an isolated case. In fact, it is one of many analysed by the Asian Institute of Management (AIM) in Manila as part of a study of the factors of success among businesswomen in southeast Asia.

The study — funded through CIDA's Management for Change program, within a project called Women Managers in Business Organizations (WMBO) — was conducted by AIM in five countries: Indonesia, Malaysia, the Philippines, Singapore and Thailand. The purpose was to identify the success factors of these women and integrate them into courses for female managers.

The typical profile of a successful southeast Asian business woman: age 30 to 40, highly-educated, urban and well-paid.
(CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)



dren or their parents to make up for absence from the home.

Most see the obstacles to their success as external factors, rather than personal limitations. The women of Malaysia and Singapore cite sexual discrimination and limited opportunity for advancement as the main career obstacles. Lack of time to reconcile family and work, lack of motivation, and lack of training are also seen as factors that work against success.

The main factors that promote success, according to these women, are the possibility of making your mark in the company where you work, a sense of sharing the company's values and goals, and maintenance of a network of personal contacts.

Diligence, competence and ability are also regarded as assets leading to success — as well as the support of employers, husbands and contacts made at school.

Besides salary, their job benefits include medical protection, transportation allowances or cars, insur-

ance and overseas travel. But more important than material benefits is the feeling of personal success that motivates these women. They work because they find it an immense source of satisfaction.

They don't, however, imagine they have reached Utopia. The women themselves say that success has a price, which they are prepared to pay. In their view, women who want to rise in the power structure must be ready to risk the quality of their family relationships, the possibility of marriage, as well as health and personal interests.

The training of businesswomen

The absence of women from the business community is a world reality, and lack of training is one of the main causes. As business was traditionally a man's world, it seemed logical that faculties offering courses in business administration were also developed by and for men. For several decades this attitude has been changing at uni-

versities in the developed countries — and, more recently, at Third World institutions.

CIDA's Management for Change Program is taking part in this change by helping various training institutions set up programs to enable businesswomen to gain access to decision-making positions in all sectors of activity. The Asian Institute of Management has up to now received \$321,500 from CIDA for its WMBO program.

In Africa, ESAMI (the Eastern and Southern Africa Management Institute) has been offering, since 1980, courses and seminars specially designed for female managers, to increase their knowledge and their administrative and managerial skills. CIDA has so far provided \$735,976 to ESAMI for various women's projects. In Canada, the *École des Hautes Études Commerciales* at the University of Montreal has just received \$350,500 from CIDA to help it look at management training courses offered to women in such countries as Cameroon, Kenya, Côte-d'Ivoire, Malaysia and the Philippines — and to develop, in cooperation with representatives from these countries, strategies for the training of women.

For the past decade, women's access to 'power' has been regarded as a fundamental aspect of balanced economic and social development.

Women's access to administrative positions, management teams and boards of directors is not merely a question of principle: it is the only real way of getting companies, governments and society in general to think 'like a woman' 50 per cent of the time and with 50 per cent of the budget. For the only sure way to think 'like a woman' is to be one.

Training is a key element of success for business women.
(CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)



Where credit is due: Women's World Banking

by Céline Williams

In the smallest town in Alberta it is now possible to select and buy merchandise presented on a televised catalogue without leaving your living room. All you need is a credit card.

Our society offers such easy access to credit that it worries us. But in Haiti, Thailand, or Kenya, the question is not whether it's **good** to borrow, but whether it's **possible**. When you are poor, it's hard. If you are poor and a woman, it's impossible.

Who is going to guarantee loans to women when, in total, they own only one per cent of the world's property. Hasn't it been long established that you only lend to the rich?

Michaela Walsh wanted to find a solution to this problem. A Wall Street broker for 20 years, working for Merrill Lynch & Co. and the Rockefeller Brothers Fund, she had nothing in common with those poor women, except gender.

The International Women's Year Conference in 1975 sparked in Ms. Walsh a deep feeling of solidarity. Three years later, she founded Women's World Banking (WWB) in the Netherlands — an independent financial institution funded by various governments, organizations and individuals, designed to guarantee loans. Its president compares WWB's structure to a wheel. In the centre is New York, with no hierarchy and little bureaucracy — just nine people. They connect the spokes of the wheel: 30 local affiliates and 27 information offices known as Friends of WWB.

In Kenya, near Nairobi, about 40 women operate a bakery that was granted a loan of up to

U.S. \$3,125 to buy an oven, utensils, and fuelwood. WWB guaranteed 50 per cent of the loan and the Kenya Women's Finance Trust, WWB's local affiliate, guaranteed 25 per cent. The other 25 per cent was taken on by Barclay's Bank, the lender. Before the credit was granted, the Kenya Women's Finance Trust evaluated the project and required the women to take a month's training. The bakery is now going well and the bakers are repaying the bank at market interest rates.

Without Women's World Banking, this enterprise would never have seen the light of day. The first condition for obtaining a loan, advice and training is that you cannot otherwise borrow.

In Port-au-Prince, the *Fonds haïtien d'aide à la femme* has allowed a pediatrician, Dr. Lise-Andrée Jean, to enlarge her office and buy equipment and medicine. She is now able to care for more children in a poor part of the city, and cut her fees and the price of medicine.

In Thailand, loans have allowed cows to be imported from New Zealand: 500 cows to enable 82 women to take part in a nation-

al dairy production program. The association Friends of WWB has also given these women training in dairy techniques.

WWB is in fact a chain of solidarity that links New York and its affiliates on all continents, where women and men — known locally as leaders of business and finance — put in place the elements needed to fund small enterprises. They offer management assistance and recruit local guarantors for the required capital.

Canada has contributed to WWB from the beginning, and last year offered a contribution of \$3 million dollars over five years, to strengthen WWB in Africa and build up its loan guarantee funds.

The ideas spread by WWB and the development policies of Canada have common objectives: aim for self-sufficiency, develop the private sector by encouraging entrepreneurship, integrate women into the economic life of their country, and create awareness among the well-off. In taking away from the banking system any excuse to refuse loans to women, WWB is accomplishing all this.



Credit can help women own and operate their own businesses.
(CIDA Photo: D. Mehta, Bangladesh)

Les femmes font crédit aux femmes

par Céline Williams

Dans le plus petit village de l'Alberta, on peut maintenant choisir des marchandises présentes dans un catalogue télévisé et se les faire expédier sans quitter son salon. Tout ce qu'il faut, c'est une carte de crédit.

Dans notre société les facilités de crédit sont telles qu'elles suscitent l'inquiétude. Quand on habite Haïti, la Thaïlande, ou le Kenya, on ne s'inquiète pas de savoir si on doit emprunter. Mais plutôt de savoir si on peut emprunter. Quand on est pauvre, la chose est très difficile. Si on est pauvre et femme, elle est impossible.

Qui va garantir l'emprunt des femmes alors que, à elles toutes, elles ne possèdent que 1 p. 100 de la propriété du monde? N'est-il pas établi depuis longtemps que « l'on ne prête qu'aux riches »?

À cette question Michaela Walsh a voulu trouver une réponse. Courtière à Wall Street depuis 20 ans, où elle a travaillé pour les firmes *Merrill Lynch & Co* et *Rockefeller Brothers Fund*, elle n'a rien en commun avec ces femmes pauvres sinon le fait d'être femme.

La Conférence de l'année internationale de la femme en 1975 a déclenché chez Mme Walsh un profond sentiment de solidarité. Trois ans plus tard elle fondait, aux Pays-Bas, la fondation *Women's World Banking* (WWB), une institution financière indépendante subventionnée par divers gouvernements et organismes et destinée à garantir des emprunts. La présidente compare la structure de WWB à « une roue ». Au centre, à New York, pas de hiérarchie et un minimum de bureaucratie, neuf personnes exactement, dont le rôle est de relier entre eux les rayons de la roue : 30 filiales locales et 27 bureaux d'information, connus sous le nom de *Friends of WWB*.

Au Kenya, près de Nairobi, une quarantaine de femmes ont fondé

une boulangerie à l'aide d'un emprunt qui pourra atteindre 3 125 \$ EU pour acheter un four, des ustensiles, du bois de feu. WWB a garanti 50 p. 100 de ce prêt et le *Kenya Women Finance Trust* (une filiale locale) 25 p. 100. Les autres 25 p. 100 ont été prêtés par la banque Barclay's. Avant d'accorder le crédit, le *Kenya Women Finance Trust* a procédé à une évaluation et a exigé de ces femmes qu'elles suivent un stage pendant un mois. La boulangerie marche bien et les boulangères remboursent leur emprunt au taux en cours à la banque.

Sans *Women's World Banking* cette entreprise n'aurait pas vu le jour. La condition première pour obtenir un prêt, des conseils et de la formation est de ne pas pouvoir emprunter autrement. En Haïti, le Fonds haïtien d'aide à la femme a permis à une pédicure, le Dr Lise-Andrée Jean, d'agrandir son bureau de Port-au-Prince et d'acheter de l'équipement et des médicaments. Ainsi, elle a pu soigner davantage d'enfants dans ce quartier pauvre, réduire ses honoraires et le prix des médicaments. En Thaïlande, ce sont des vaches que l'emprunt a permis d'importer de Nouvelle-Zélande : 500 vaches destinées à 82 femmes qui se sont



Le crédit peut aider les femmes à devenir propriétaires de leurs propres entreprises. (Photo ACDI : D. Mehra, Bangladesh)

jointes au programme national de *Friends of WWB* a aussi donné à ces femmes une formation en techniques laitières. WWB est en fait une chaîne de solidarité qui relie New York à ses filiales sur tous les continents, où des femmes et des hommes, reconnus chez eux comme chefs de file en affaires et en finance, mettent en place les éléments nécessaires au financement de petites entreprises : ils offrent de l'assistance en gestion et recrutent des souscripteurs locaux pour le capital requis.

Le Canada contribue à WWB depuis le début. Il a offert l'an dernier une contribution de 3 millions de dollars sur cinq ans, pour appuyer les activités de WWB en Afrique et renforcer son capital. Les idées véhiculées par la fondation WWB et la politique canadienne en matière de développement ont des objectifs communs : atteindre l'auto-suffisance, développer le secteur privé en favorisant l'entrepreneuriat, intégrer les femmes dans la vie économique de leur pays et provoquer la prise de conscience des bien naissants. En enlevant au système bancaire toute excuse pour refuser des prêts aux femmes, la fondation WWB accomplit tout cela.

Une femme qui sait ce qu'elle veut

Helena Y. occupe un poste de directrice au siège social d'une importante banque du Sud-Est asiatique. Elle est le plus haut gestionnaire de sexe féminin à l'emploi de cette institution. S'étant jointe à la banque il y a près de 10 ans, elle a été promue régulièrement en raison de sa compétence et de sa volonté constante d'aller plus haut.

Elle est née la septième enfant d'un couple d'origine chinoise immigré dans ce pays d'Asie du Sud-Est. Son père était un petit entrepreneur, propriétaire d'une pâtisserie-confiserie. Sa mère s'occupait des enfants et de la maison.

Contrairement à ses frères et sœurs aînés, qui ont dû quitter l'école assez tôt pour travailler et contribuer au revenu familial, Helena a pu faire des études universitaires. Tous les membres de sa famille, particulièrement son père, étaient très fiers qu'elle ait pu faire des études et décrocher un diplôme.

Dès l'âge de 18 ans, elle savait ce qu'elle voulait : faire carrière dans le milieu bancaire. C'était à son avis un milieu stable, prestigieux et où les femmes étaient admises. Après l'université, son premier emploi fut un poste dans une agence financière gouvernementale, après quoi elle s'est jointe à une petite banque de commerce étrangère comme cadre junior. Son superviseur, un japonais d'origine, président d'une filiale bancaire d'une importante société financière japonaise, faisait preuve d'ouverture d'esprit à l'égard d'Helena. Il l'encourageait à donner son point de vue et à prendre des décisions, malgré son jeune âge et son expérience limitée. Helena était très motivée par le fait que ses idées soient sollicitées et bien souvent, mises en pratique.

Développement, Printemps 1987



La croissance phénoménale des milieux financiers en Asie du Sud-Est a ouvert des postes intéressants pour les femmes instruites. (Photo ACBI : D. Barbour, Singapour)

Pendant près de trois ans et demi, elle a acquis de l'expérience et accepté des responsabilités croissantes à cet endroit.

C'est alors qu'elle a quitté cet emploi pour entrer au service de l'importante banque nationale où elle a fait carrière au cours des 10 dernières années. Au cours de cette période, les dépôts confiés à la banque se sont multipliés par 80, et l'actif est devenu 18 fois plus important ; les responsabilités d'Helena ont augmenté au même rythme.

Parlant de ses relations avec ses supérieurs et ses pairs, Helena dit : « Si je suis en désaccord avec un point de vue, je tiens à le laisser savoir. Il arrive que la banque prenne malgré tout une décision avec laquelle je suis en désaccord, et dans ce cas, je sais me rallier à mon opinion. » À titre de gestionnaire, elle entretient également des relations très franches avec ses subalternes. « De Helena attribue son succès professionnel à différents facteurs. D'abord, elle était très consciente de son talent ; elle croyait fermement que les femmes pouvaient réussir tout autant que les hommes en milieu de travail. « Bien que les employés masculins aient souvent des préjugés vis-à-vis leurs supérieurs féminins, je crois qu'une fois qu'on obtient leur respect, ils acceptent votre autorité », dit-elle. Elle croit aussi fermement qu'on n'obtient des résultats supérieurs qu'avec l'acharnement au travail. « Mais travailler dur ne suffit pas, quand vous occupez un poste de gestion », dit-elle. « À ce niveau, il faut faire preuve de créativité et d'esprit d'analyse. »

Des femmes qui changent le monde

par Louis Michon

On ne reconnaît pas assez le rôle de moteur du développement économique que jouent les femmes du tiers monde. Sur tous les continents, les femmes cultivent des millions d'hectares de terre pour alimenter la population de leur pays; elles produisent plus de 50 p. 100 des denrées vivrières disponibles dans le tiers monde. Chaque jour, elles transforment et préparent plus d'aliments que les grandes multinationales de l'alimentation, elles approvisionnent les villages de milliers, voire de millions de tonnes de bois de feu et transportent des milliards de litres d'eau.

Dans les grandes villes des pays en développement, nombre d'entre elles contribuent beaucoup à l'économie locale en travaillant « au noir ». Tout en s'occupant de leurs enfants, elles fabriquent des sandales de cuir, tissent ou cousent des vêtements, confectioignent des cigarettes roulées à la main, des gâteaux de riz ou d'autres aliments qu'elles vendent dans la rue. Ce travail non reconnu compte pour un tiers de l'économie interne des pays en développement et il est accompli par des femmes dans une proportion de 90 p. 100 en Haïti, 88 p. 100 au Ghana et 54 p. 100 en Thaïlande. Pour ces femmes, la semaine de travail atteint souvent de 70 à 80 heures.

Et pourtant, tout ce travail n'apparaît pas dans les grands-livres de l'économie mondiale. Il est considéré comme négligeable, bien que sa valeur réelle se chiffre en milliards de dollars. En fait, les femmes répondent aux besoins en eau, en énergie, en nourriture et en biens de première nécessité de la majorité des habitants de la planète. Quant au marché du travail « officiel », il compte 676 millions de femmes dans le monde. Dans les pays en développement, ces femmes occupent surtout des emplois monotones ou épuisants et sans grandes possibilités d'avancement. Les femmes salariées sont

désavantagées par la double charge que constitue leur emploi et leur travail domestique, par la perte d'ancienneté lors de leurs grossesses et par leur confinement à des tâches dites « féminines » qui sont souvent des emplois subalternes et sous-payés. S'il est une chose que la Décennie de la femme a proclamé, c'est bien le droit des femmes à une juste part du marché du travail; en un mot, elles ont droit à 50 p. 100 des emplois, à 50 p. 100 de la masse salariale et à 50 p. 100 des postes de décision. Ce sont là des objectifs qui garantissent aux femmes un

pouvoir social, économique et politique vraiment égal. Nous sommes loin de cet idéal, mais des signes de changement sont perceptibles. Ainsi, malgré tous les préjugés et toutes les pressions sociales qui répriment et nient leurs capacités professionnelles, certaines femmes du tiers monde réussissent, à force de talent, de détermination et de travail, à gravir les échelons de la « hiérarchie du pouvoir » pour participer aux prises de décisions et au changement de la société.

(Photo ACDI : J. White, Kenya)



Chaque jour, les femmes répondent aux besoins en énergie, en eau et en nourriture de la majorité des habitants de la planète. (Photo ACDI : D. Mehra, Inde)



Une enquête exhaustive sur le statut des femmes antillaises, que vient de publier l'*Institute of Social and Economic Studies* de la *University of West Indies* révèle que les femmes dirigent les destinées de 48,8 p. 100 des foyers dans les trois territoires étudiés. Le chômage était le premier problème des femmes interrogées à la Barbade, à Antigua-Barbuda ainsi qu'à Saint-Vincent et aux Grenadines. Cette étude démontre clairement que, contrairement aux statistiques officielles, les femmes antillaises ont toujours travaillé et apporté des contributions considérables et non reconnues à l'économie.

En 1980, les femmes représentaient 44,9 p. 100 de la population active de la Barbade. Mais leurs activités figurent rarement dans les comptes-rendus, parce qu'elles travaillaient au noir, de façon intermittente et qu'elles ont de faibles revenus.

Plus récemment, les industries axées sur l'exportation ont été à la source de certains problèmes. À la Barbade, la société américaine Intel fermait récemment ses portes, mettant 1 000 travailleurs au chômage, dont les deux tiers étaient des femmes. En Jamaïque, la faible rémunération et les difficultés conditions de travail dans les zones franches ont soulevé de nombreuses protestations.

Les observateurs notent que depuis une dizaine d'années, les groupements de femmes se sont multipliés partout dans la région et que les gouvernements sont maintenant conscients des besoins particuliers des femmes. « Néanmoins, on n'accorde pas suffisamment d'attention au rôle des femmes dans l'économie officielle », selon Mme Shorte-Brian.

La directrice du WAND précise que la position et l'influence des femmes ne sont pas représentatives de leur nombre. Dans l'ensemble, les femmes demeurent au bas de l'échelle sociale, dit-elle.

(Photo ACDI : D. Barbour, Jamaïque).
L'accès à l'éducation est un besoin fondamental.



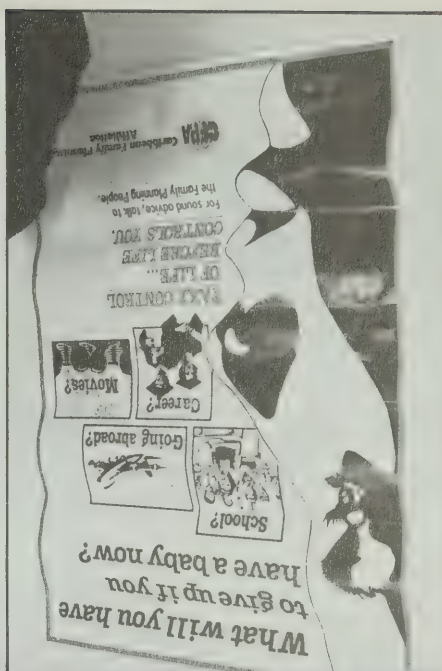
Mme Gordon-Goffon partage cet avis. « Les principaux problèmes des femmes relèvent des structures mêmes de l'économie et de la société. Ce genre de problèmes, comme le chômage et les grossesses chez les adolescentes, ne font pas l'objet de mesures adéquates. » Elle précise qu'il existe toutes sortes de programmes pour les femmes, appliqués à une échelle trop réduite, qui ne produiront tout simplement pas les résultats escomptés tant que la situation globale ne changera pas.

« Il importe peu, dit-elle, qu'un plus grand nombre de femmes reçoivent une éducation, détachement des diplômes universitaires ou siègent au conseil de grandes entreprises. » Ces progrès n'ont qu'une valeur symbolique, compte tenu de la situation de la majorité.

Mme Ford-Smith perçoit elle aussi d'importants progrès mais surtout de graves problèmes, soutenant que la situation globale des femmes dans les Antilles ne s'est pas améliorée. En fait, elle croit qu'elle

« Nous n'avons touché que la pointe de l'iceberg, il reste encore énormément de travail à accomplir », déclare Mme Shorte-Brian. « Nous ne voulons pas changer la société pour les femmes seulement, mais pour le bien de tout le monde. »

Anita Finch est correspondante de l'*Inter Press Service* (IPS) à Bridgetown (Barbade).



Les femmes antillaises ont maintenant l'opportunité de se renseigner sur la planification des naissances. (Photo : C. Theauvette)

ces 30 dernières années, le travail des femmes se limite toujours à un nombre relativement restreint d'occupations (servantes, courrières, démarcheuses, infirmières et secrétaires), et ce, même si au cours des années soixante la proportion de femmes accédant à l'éducation secondaire a bondi de 15 à 71 p. 100. Au cours de la pénible époque de l'esclavage, les femmes travaillaient dans les champs de canne à sucre comme les hommes, servaient comme domestiques dans les résidences des plantations et produisaient et distribuaient les aliments destinés à la collectivité des esclaves. Avoir des enfants était à proscrire. Immédiatement après « l'émancipation », les anciens esclaves devinrent des salariés, dans les plantations ou en milieu urbain.

Toutefois, du début du siècle jusqu'en 1944 environ, le phénomène le plus marquant de l'évolution a été la disparition des femmes de la population active, selon Honor Ford-Smith, une chercheuse jamaïcaine.

Mme Ford-Smith achevait récemment une étude détaillée sur la vie des femmes antillaises en période coloniale. Elle accuse les autorités coloniales britanniques d'avoir délibérément exposé les femmes du marché du travail pour en faire des femmes au foyer.

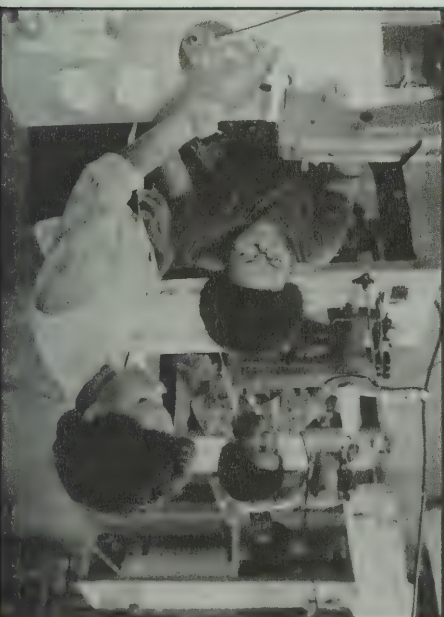
Cette politique avait possiblement pour but de réduire le chômage apparent. Concrètement, on empêchait de nombreuses femmes de se joindre à un syndicat ou à un autre groupement de travailleurs.

Après 1938, une année de troubles sociaux graves en Jamaïque et ailleurs dans les Antilles, alors que les travailleurs protestaient contre les conditions de travail dans les plantations, les autorités coloniales ont commencé à s'inquiéter de la promiscuité sexuelle, qu'elles percevaient alors comme l'un des principaux problèmes de la société.

Le haut taux de grossesses illégitimes était leur principal objet de préoccupation et on tenta de légitimer les unions de fait par le mariage. On encourageait les femmes à se retirer du marché du travail et à rester à la maison pour élever les enfants et faire des confitures et des gelées.

À la même époque, la politique coloniale encourageait l'autonomie de chaque territoire. Mais les fonds pour l'éducation et autres services sociaux étaient toujours insuffisants. À partir des années vingt, les autorités coloniales britanniques, encouragées par les églises, ont commencé à porter attention à l'éducation des femmes, mais en se limitant à des activités comme la broderie et l'économie ménagère.

Le chômage est l'un des principaux problèmes auxquels les femmes doivent faire face. (Photo ACIDI : C. McNeill, Jamaïque)



L'émigration massive des hommes au début du siècle a transformé le rôle des femmes, qui assumèrent alors la responsabilité de soutien de famille. Ensuite, au cours des deux décennies précédant la Seconde Guerre mondiale, la montée du cours du sucre a créé de nouveaux emplois agricoles. Mais la disparition des possibilités d'émigration à Panama, au Costa Rica et à Cuba a entraîné le retour des travailleurs migrants et, à la fin des années quarante, l'évolution industrielle exigeait une main-d'œuvre mieux éduquée et plus qualifiée.

Mme Shortie-Brian affirme que les groupements de femmes des Antilles essaient de comprendre l'effet que l'évolution du monde du travail a eu sur les femmes depuis cette époque. Ces groupements demandent que les politiques mettent plus l'accent sur le rôle productif des femmes en agriculture et pour l'ensemble de l'économie, et non seulement sur leur rôle « reproducteur ».

Antilles : le progrès des femmes, bilan partagé

par Anita Finch

(IPS) — L'esclavage, le colonialisme, le marché du sucre et les fluctuations de la main-d'œuvre sont tous des facteurs qui ont influencé la vie des femmes dans les Antilles et qui ont contribué à créer la mosaïque complexe de leur situation actuelle.

À un certain niveau, les femmes antillaises semblent avoir réussi. Elles occupent des postes influents en politique, dans les professions libérales et dans les arts; elles ont une présence marquée dans les médias, siègent au conseil de grandes sociétés et exploitent leurs propres entreprises.

L'envers de cette perception tant vantée du « progrès » des femmes des Antilles est toutefois moins réjouissante.

Les femmes représentent 51 p. 100 des cinq millions d'habitants des îles et des territoires continentaux des Antilles anglophones, mais seulement quelque 10 p. 100 d'entre elles occupent des postes décisionnels importants.

La réalité, c'est que malgré les progrès notables enregistrés au cours des années, notamment entre 1975 et 1985 au cours de la Décennie de la femme, la majorité des femmes antillaises vit toujours dans la marginalité et les privations.

« Quantitativement, les choses ont changé depuis dix ans », déclare Lorna Gordon-Goffon, qui travaille depuis de nombreuses années avec des groupes de femmes de la région. « Qualitativement, le problème subsiste », ajoute-t-elle.

La directrice intermédiaire du *Woman and Development Unit* (WAND) de

Développement, Printemps 1987

la *University of the West Indies* (UWI) de la Barbade, Norma Shortle-Brian, souligne que la plupart des gouvernements de la région ont officiellement reconnu l'importance du rôle des femmes. Ils ont établi des politiques et des groupes spéciaux à cet effet. Elle ajoute toutefois qu'à plusieurs niveaux, «... la reconnaissance du rôle des femmes n'est qu'apparente. »

La présence remarquée de femmes aux plus hauts postes politiques et au sommet de la société antillaise contraste de façon marquée avec la situation qui avait cours lors du régime colonial et des premières années de l'indépendance.

Mary Eugenia Charles est Premier ministre de la Dominique. Une femme, le Dr Mavis Gilmour, siège à titre de ministre de la Sécurité sociale et de la Consommation au cabinet jamaïcain et deux autres femmes sont ministres déléguées.

Dame Nita Barrow est l'ambassadrice de la Barbade aux Nations Unies, Viola Burnham est vice-présidente de la Guyane et *Dame* Hilda Bynoe a occupé le poste de gouverneur général de la Grenade.

Mais à la Barbade, par exemple, les recherches révèlent que malgré un progrès socio-économique rapide

La société antillaise offre aujourd'hui une image complexe teintée en partie de l'héritage du colonialisme.
(Photo ACB : D. Mehro, Ste-Lucie)



Chaque solution soulève un nouveau problème

par Franc Mes

On croise une ancienne étudiante dans la rue, le premier projet de l'association visait l'implantation de services de santé et la formation au leadership pour les femmes de l'un des quartiers pauvres. Après un an de travail suivi avec les femmes, l'ADIM était en mesure de cerner leurs principaux problèmes et de passer à l'étape suivante du programme. Ce deuxième volet comprenait des séances d'éducation et d'information sur un éventail de sujets comme la nouvelle constitution, les droits civils, les soins de santé de la mère et de l'enfant et le contrôle des naissances. Dans une société où 60 p. 100 des femmes déclarent ne plus vouloir d'enfants et où il n'existe pas de services ou de renseignements pour le contrôle des naissances, l'avortement illégal devient trop souvent un moyen de contraception. La clientèle pour ces cours était si grande qu'en l'espace de 21 mois, l'ADIM avait dépassé l'objectif qu'elle prévoyait initialement atteindre en trois ans.

Des ateliers de formation en gestion de petite entreprise sont également offerts, mais les participantes doivent prouver leur motivation en fournissant les locaux, les tables et les chaises requises. De plus, l'ADIM demande le premier projet de l'association visait l'implantation de services de santé et la formation au leadership pour les femmes de l'un des quartiers pauvres. Après un an de travail suivi avec les femmes, l'ADIM était en mesure de cerner leurs principaux problèmes et de passer à l'étape suivante du programme. Ce deuxième volet comprenait des séances d'éducation et d'information sur un éventail de sujets comme la nouvelle constitution, les droits civils, les soins de santé de la mère et de l'enfant et le contrôle des naissances. Dans une société où 60 p. 100 des femmes déclarent ne plus vouloir d'enfants et où il n'existe pas de services ou de renseignements pour le contrôle des naissances, l'avortement illégal devient trop souvent un moyen de contraception.

En collaboration avec une banque commerciale, le programme aide les diplômées à obtenir du crédit et à se familiariser avec les opérations bancaires commerciales. La demande pour cette formation a de loin surpassé les objectifs visés; le remboursement des prêts a devancé l'échéancier et personne n'a encore fait défaut à ses obligations financières. Mais le programme ADIM est-il réellement disponible.

La destruction de l'infrastructure au moment de la conquête espagnole, les nouvelles maladies infectieuses et le raffa-chissement global du climat (l'effet de serre nuisait au ski en terre canadienne mais ferait des merveilleuses sur les hautes terres péruviennes) ont tous contribué à réduire le rendement des hautes terres. Compte tenu d'un taux phique de 2,6 p. 100, du nombre limité des

un succès? Une enquête auprès de 125 diplômés révèle que les femmes exercent un meilleur contrôle sur leur vie, que leur famille (notamment leur mari) commence à accepter le principe du contrôle des naissances et que leur revenu net a augmenté de 22 à 316 p. 100, ce qui leur a permis de réinvestir dans leur commerce, d'améliorer leur logement, (adduction d'eau, égouts, toilettes, porcelaine, etc.), leur mode de vie, leur alimentation et la santé de leurs enfants. Toutefois, c'est ici que survient le paradoxe. Ce succès contribue indirectement à aggraver le problème de l'omniprésence des bidonvilles. La réalité péruvienne est dure. Les hauts plateaux, autrefois le grenier de l'empire inca, subissent maintenant malheureusement les ravages d'une formation en développement communautaire est également disponible. Une formation en développement communautaire est également disponible. En collaboration avec une banque commerciale, le programme aide les diplômées à obtenir du crédit et à se familiariser avec les opérations bancaires commerciales. La demande pour cette formation a de loin surpassé les objectifs visés; le remboursement des prêts a devancé l'échéancier et personne n'a encore fait défaut à ses obligations financières. Mais le programme ADIM est-il réellement disponible.

Dès leur arrivée en ville, les femmes migrantes sont confrontées à une réalité à laquelle elles ne s'attendaient pas. Coupées du réseau familial qui les soutenait dans leur région natale, elles ne trouvent dans les bidonvilles que la solitude, les maladies qui pullulent, la malnutrition, la pollution et la violence sociale. Leur espoir de dénicher un travail rémunérateur pouvant les tirer de la misère s'estompé en peu de temps. Sans qualifications particulières — la plupart ne connaît que le travail agricole et domestique — et souvent analphabètes, elles survivent tant bien que mal en rejoignant les rangs de ce que les économistes ont appelé « l'économie informelle ».

Ce secteur regroupe une multitude de petits métiers très mal payés et non protégés par les législations ouvrières. Ce type de travail connaît une croissance phénoménale dans l'ensemble des pays peu avancés. Comme il n'exige que peu d'investissements et ne requiert que très peu de compétences spécialisées, ce secteur attire un grand nombre de femmes démunies, celles qui n'ont aucun pouvoir social ou

politique et peu d'espoir d'accéder à de meilleurs emplois.

Pour soutenir leur famille, les femmes des bidonvilles se font vendeuses ou artisanes; d'autres offrent leurs services comme aide domestique — l'un des emplois les plus mal payés — et d'autres encore sont contraintes à la prostitution.

À Lima, au Pérou, plus de la moitié de la population active gagne sa vie dans le secteur informel, et les femmes représentent 68 p. 100 de ce groupe. Au Chili, l'industrie manufacturière, qui embauchait traditionnellement de 70 à 80 p. 100 de la main-d'œuvre féminine, agonise; des études récentes confirment que les femmes sont aujourd'hui confiées aux emplois sous-payés et dévalorisés du secteur informel.

Ces statistiques démontrent le drame que vivent les femmes. Elles doivent assumer à la fois les tâches domestiques, la reproduction de l'espèce, l'éducation des enfants et un travail rémunéré. À moins d'un redressement social et économique en leur faveur, elles demeureront prisonnières de ce régime de dou-

ble journée de travail et elles auront peu de chance d'accéder à de meilleures conditions de vie.

Conscient du rôle important que les femmes du tiers monde sont appelées à jouer dans le développement économique mondial, le CRDI a intensifié depuis quelques années son soutien à des travaux de recherche portant sur l'urbanisation croissante de populations féminines et sur leur insertion au marché du travail. En recueillant des données sur la contribution des femmes à l'économie urbaine, les chercheurs du CRDI espèrent faciliter l'adoption de politiques qui leur sont

appropriées.

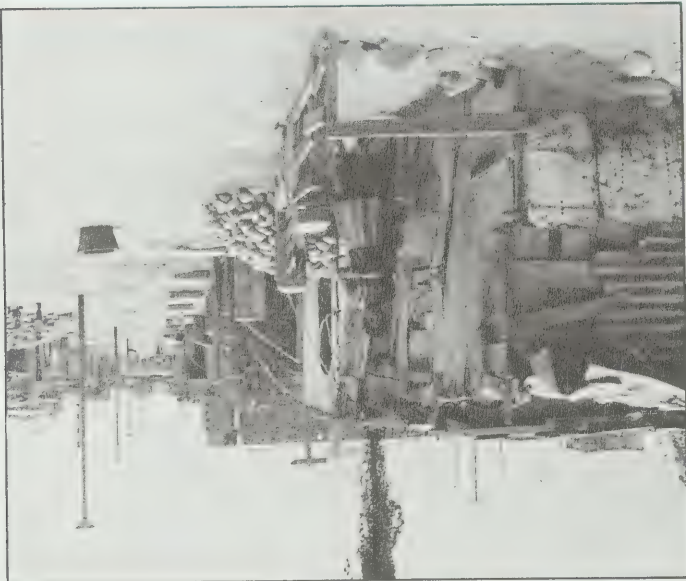
Quoi qu'on en pense, l'espoir n'est pas perdu. Il est porté — tel un flambeau — par Agripina et ses semblables qui, dans les bidonvilles du monde entier, entreprennent d'agir sur leur environnement afin d'améliorer leur sort. Et l'intérêt croissant que portent le CRDI et divers organismes de développement à la cause des femmes laisse espérer des lendemains meilleurs.

Marthe Lemery est une journaliste-pigiste d'Ottawa.

À Lima, plus de la moitié de la main-d'œuvre travaille dans le secteur informel. (Photo ACIDI : P. Morrow, Pérou)



Plus de la moitié de la population de Lima vit dans les bidonvilles. (Photo CRDI : R. Charbonneau, Pérou)



Survivre, jour après jour

par Marthe Lemery

Acculées à une pauvreté extrême, des milliers, des millions de femmes d'Asie, d'Amérique latine ou d'Afrique ont quitté leur village ou leur coin de terre pour migrer vers les grandes villes, dans l'espoir d'y trouver un gagne-pain.

Traditionnellement responsables des travaux domestiques et du soin des enfants, il leur faut souvent trouver un emploi, quel qu'il soit, pour contribuer au revenu familial. Elles installent donc leurs marges pos-sessions et leurs rejections dans les taudis des bidonvilles et se mettent en quête d'un travail. Or c'est là, au milieu du décor sombre et désolant des quartiers pauvres, que le rêve d'une vie facile qu'elles nous-rissaient devient brutalement cau-chemar. Car travailler dans un bidonville c'est en réalité lutter chaque jour pour survivre.

Agripina, une jeune Indienne que-chua du *Barrio de Dios*, un bidon-ville en périphérie de Cuzco, au Pérou, sait bien ce que « survivre en ville » veut dire. Elle connaît bien, pour en être témoin quoti-dien, les prodiges d'inven-tion et d'organisation que déploient les femmes de son quartier pour arriver à gagner quelques sous tout en continuant d'être « l'âme du foyer ».

Cireuses de chaussures, lavandières, fabricantes de pains sucrés ou de tamals de semoule de maïs — qu'elles ou leurs enfants vendent ensuite dans les rues ou au marché public — courtières à la pièce, revendeuses de ferraille, marchandes de fleurs ou de colifichets, gardiennes d'enfants ou aides-ménagères, ces femmes qu'elle côtoie régulièrement au Club des femmes du *Barrio de Dios* ont appris, faute de res-sources locales, à compter sur leurs propres moyens pour ne pas littéra-lement crever de faim.

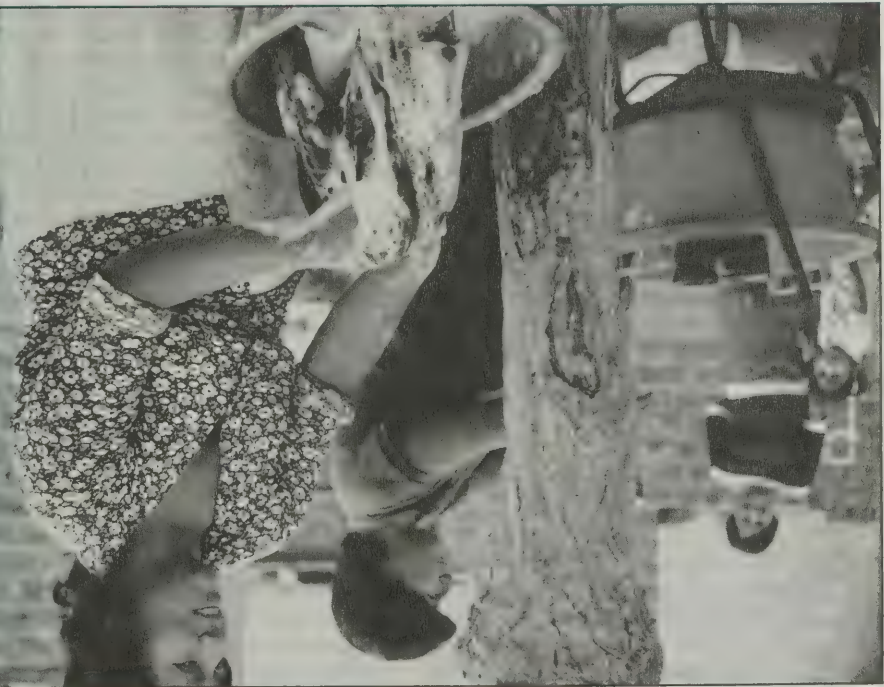
Au *barrio*, elles peuvent compter sur la solidarité d'associations communautaires qui rassemblent les énergies populaires pour doter le

quartier de certains services publics ou sociaux que l'État, trop pauvre, ne peut leur offrir. Malgré leur indi-gence chronique, les habitants du quartier ont pu, presque sans aide extérieure, installer cinq robinets d'eau pour l'usage communautaire et aménager un début de système d'égout. A lui seul, le Club des femmes a subventionné, à coups de « tricotons » ou d'autres activités de collecte de fonds, la création d'une garderie, d'une école pri-maire, d'un magasin coopératif de vente de combustible et d'une cui-sine populaire. C'est en regroupant leurs forces et leurs idées qu'Agripina et ses voisines par-viennent à survivre à la crise économique.

Une étude sociologique effectuée avec l'aide du Centre de recherches pour le développement économique (CRDI) auprès des femmes de Vidagal, un bidonville en banlieue de Rio de Janeiro, démontre l'importance du regroupement collectif pour aider les femmes

(Photo ACDI : P. Morrow, Pérou)

Cireuses de chaussures, blanchisseuses, courtières à la pièce, les femmes du *barrio* doivent



migrantes à s'adapter à leur exil urbain.

Par le passé, l'exode rural a été principalement le fait des hommes, mais on assiste aujourd'hui à un vaste mouvement migratoire des femmes, contraintes de quitter leur village à cause de la pauvreté. Entre 1960 et 1970, la FAO estime que 3,8 millions de femmes ont ainsi laissé le lopin familial pour se trou-ver un emploi en ville; des études récentes montrent que ce phéno-mène s'est accentué depuis le début des années 1980, au point où le nombre de femmes migrantes en République Dominicaine, au Pérou et au Brésil excède maintenant celui des hommes.



Photo ACDI : J. White, Malaisie)
malaysiennes vivant en milieu rural n'ont pas accès à l'éducation formelle. Alors que l'éducation est assez accessible dans les villes, près de 30 p. 100 des jeunes

C'est dans le secteur de l'éducation que les groupes non gouvernementaux peuvent être le plus efficace. *Sabab Alam Malaysia* organise des ateliers comme celui de Shah Alam, tandis que l'Association des consommateurs de Penang publie un bulletin mensuel qui dénonce les médicaments, les aliments et les biens de consommation nocifs ou de mauvaise qualité qui sont offerts aux femmes et à leur famille.

Cette association mène également des campagnes pour promouvoir l'allaitement naturel et faire obstacle à une alimentation malsaine. Certaines campagnes — comme celle contre l'usage du tabac — visent principalement les hommes, mais les organisateurs veillent toujours à mettre l'accent sur les conséquences pour les femmes. « Nous alertons les femmes en leur disant qu'elles seront seules à soutenir leur famille une fois que leur mari sera mort du cancer », explique Mme Hong.

Mais les travailleurs sociaux se heurtent quotidiennement aux problèmes des femmes.

jugés et aux craintes qui font obstacle à la libération des femmes. En effet, les valeurs transmises aux femmes, que ce soit par la religion ou par la publicité télévisée, diminuent souvent leur rôle. Les femmes se sentent par conséquent incapables de prendre le contrôle de leur vie.

Les femmes présentes à la réunion de Shah Alam ont expliqué que leurs parents, pour des raisons sociales, ne les laissaient pas sortir de la maison, craignant que leur fille soit considérée comme déshonorée. Certaines ont même précisé que leurs parents ne voulaient pas qu'elles participent à l'atelier. « Mon père est très strict », explique une jeune enseignante sans emploi. « S'il avait su que je venais ici, il m'en aurait empêché. »

Lorsqu'un organisateur de l'atelier a exhorté les femmes à se plaindre si leur mari ne les aidait pas à la maison ou s'il les battait, une femme de l'auditoire a répondu par un proverbe tamoul : « Que ton mari soit dur comme une pierre ou doux

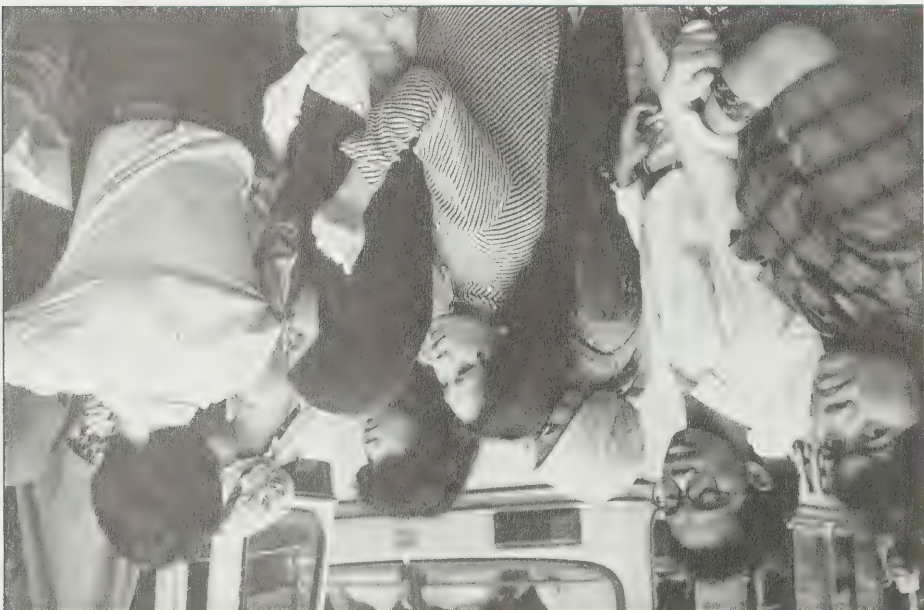
comme un brin d'herbe, il reste ton mari. » Plutôt que de parler de concepts abstraits comme les droits des femmes, les travailleurs communautaires concentrent leurs efforts sur des questions concrètes comme la santé et l'alimentation. « Vous ne pouvez pas parler des droits des femmes. Vous devez plutôt aborder des questions par lesquelles les femmes d'ici vont se sentir concernées », explique Mme Hong.

Hormis les femmes elles-mêmes, l'autre principal intervenant qui peut améliorer le sort des Malaisiennes est le gouvernement. Les groupes non gouvernementaux qui cherchent à améliorer la condition des femmes doivent cependant faire preuve de prudence car leur statut ne leur permet pas de s'engager dans une activité politique. Néanmoins, certains organismes ont présenté au gouvernement des mémoires sur des sujets comme le viol ou le sexisme dans la publicité. Plusieurs regroupements de citoyens sont d'avis que le gouvernement doit agir pour que s'améliore la situation de la femme en Malaisie. Par exemple, ces organismes préconisent une modification des lois en vigueur et en vertu desquelles un homme ne peut pas être accusé du viol de sa femme, ou encore celle qui donne d'office la garde légale des enfants au père en cas de séparation. Les groupes de femmes demandent également des travaux sur la condition féminine, des services d'aide pour les femmes battues et l'établissement d'un office consacré aux questions féminines et relevant du bureau du Premier Ministre.

Mark Trimm est un journaliste-pigiste de Toronto séjournant en Asie du Sud-Est.

Femmes de Malaisia

par Mark Timm



Plusieurs femmes sont venues vivre en ville pour travailler dans les zones franches. (Photo ACDI : D. Barbour, Malaisia)

Anciennement, elles avaient des rôles importants comme soutien de famille, elles étaient responsables de la santé collective et de l'éducation. Avec la modernisation, elles ont perdu leur leadership et leur droit de parole au sujet de leurs moyens de subsistance, de leur santé et de leur éducation.

Avant la colonisation, les femmes et les hommes apportaient une contribution égale au revenu de la famille. Ils travaillaient côte à côte dans les champs, cultivant le riz, les fruits et les légumes dont se composait leur alimentation. Aujourd'hui, les hommes et les femmes travaillent encore côte à côte, certes, mais sur d'immenses exploitations dont les récoltes sont destinées aux marchés extérieurs plutôt qu'à l'économie locale.

Les hommes sont habituellement employés à la récolte du latex ou des fruits du palmiste. Les femmes, en plus de la cuisine, du ménage et des autres tâches familiales, travaillent à temps plein dans les plantations, où elles font l'épandage de

Les femmes jouaient également un rôle important en tant que guérisseuses. Elles se transmettaient de génération en génération les secrets de médicaments traditionnels fabriqués à base de produits naturels qui poussaient dans la forêt, à proximité des villages.

De nos jours, ces anciens remèdes, qui ne coûtaient pratiquement rien, ont été remplacés par des médicaments synthétiques coûteux fabriqués par les sociétés multinationales.

Dimanche matin, à Shah Alam, ville industrielle de Malaisia. Une réunion syndicale va commencer. L'auditoire est composé de femmes ramoules, des descendantes d'immigrants pauvres venus en Malaisia au début du siècle pour travailler dans les plantations de caoutchouc et de palmiers des Britanniques.

Malgré leur pauvreté, les femmes qui se rendent à la réunion sont drapées dans des saris colorés, des fleurs de jasmin parfumées piquées dans leur chevelure d'ébène. Elles passeront leur seul jour de congé à se renseigner sur leurs droits de travailleuses et de femmes.

Ces droits sont menacés de tous côtés depuis quelques années. En effet, comme c'est le cas dans la plupart des pays en développement, l'économie de la Malaisia dépend largement de l'exportation de produits de base, notamment de l'huile de palme, du caoutchouc et de l'étain. Or, ces deux dernières années, les prix de ces produits ont chuté sur le marché mondial, entraînant par le fait même des milliers de mises à pied.

En région rurale, où elles comptent pour environ 40 p. 100 de la main-d'œuvre agricole, ce sont les femmes qui ont été les victimes les plus durement touchées par la récession économique. Bon nombre de celles qui ont été mises à pied ont quitté leur région pour gagner la ville et chercher du travail dans une zone franche industrielle pour l'exportation. Malheureusement, les salaires y sont peu élevés et les conditions de travail souvent difficiles; les femmes doivent faire face au harcèlement sexuel et elles ont peu de protection syndicale. En outre, même dans les zones franches, on procède à des mises à pied massives qui laissent habituellement les femmes sans indemnité ni possibilité de recyclage.

Pourtant, les femmes de Malaisia ont déjà connu un meilleur sort.

Le Fonds de développement des Nations Unies pour la femme (UNIFEM) est le seul mécanisme de coopération des Nations Unies créé expressément pour fournir aux femmes les ressources financières et techniques dont elles ont besoin pour améliorer leurs conditions de travail. Il complète l'aide apportée par d'autres programmes des Nations Unies qui s'occupent de soins aux enfants, de nutrition et de santé familiale.

Un des buts d'UNIFEM est d'améliorer la productivité du travail des femmes, tant à la maison qu'aux champs. Le programme s'adresse avant tout aux femmes rurales et aux femmes pauvres des régions urbaines.

Les femmes africaines accomplissent les deux tiers des tâches agricoles traditionnelles; elles effectuent plus de 70 p. 100 du sarclage, du désherbage, du transport et de l'emmagasinement des récoltes. De plus, elles

UNIFEM vise à réduire les convées que doit vent faire les femmes.

(Photo ACDI : M. Dompiere, Mali)



font 90 p. 100 de la collecte de bois de feu et du transport de l'eau. Si l'efficacité de ces tâches est améliorée, les femmes auront plus de temps et d'énergie disponibles à d'autres fins.

Selon Olubanke Akerele, directrice-adjointe d'UNIFEM et responsable du Plan d'investissement pour l'Afrique, les techniques nouvelles peuvent non seulement améliorer la productivité et augmenter les revenus des familles, mais aussi améliorer le statut social des femmes.

La connaissance et l'utilisation de techniques nouvelles sont souvent considérées comme un enrichissement du rôle traditionnel des femmes.

Une grande variété de techniques déjà utilisées dans certains pays d'Afrique mériteraient d'être mieux connues tant au pays qu'à l'étranger. Ces techniques peuvent par exemple accélérer la mouture des céréales, améliorer le traitement de l'huile de palme ou encore faciliter le transport de l'eau.

L'une des innovations les plus répandues grâce à UNIFEM est la technique de fumage du poisson mise au point par des femmes du Ghana entre 1969 et 1971 avec l'aide de la FAO. Les femmes de cinq pays d'Afrique de l'Ouest fument aujourd'hui le poisson en utilisant cette technique plus rentable et plus saine.

Dans cette région, le poisson est la source la plus importante de protéines dans l'alimentation. La pêche artisanale occupe donc une bonne part de la population. Pendant la saison de pêche, qui dure environ trois mois, les hommes pêchent et les femmes vendent le poisson ou elles le fument pour assurer sa disponibilité à l'année longue. La technique traditionnelle de fumage est peu efficace et dangereuse pour la santé des femmes. Le poisson, suspendu sur des claies, est fumé dans des huttes au toit de chaume, à l'aide de foudres à bois

faits de boue. Ce processus très long consomme de grandes quantités de bois et donne un produit de qualité et de durabilité inégales. Il expose également les femmes à des fumées nocives, sans parler des risques constants d'incendies de paille. Les pertes de poisson causées par cette méthode de fumage sont importantes; elles diminuent les revenus des femmes et mettent le poisson fumé au-delà des moyens de la majeure partie de la population.

Le Canada est un donateur important au fonds de l'UNIFEM. Sa contribution était de 1 million de dollars en 1986 et de 1,1 million en 1987. De plus, dans le cadre de son programme Afrique 2000, l'ACDI donnera aussi 2 millions de dollars à UNIFEM au cours des trois prochaines années pour la réalisation d'un projet spécial favorisant le développement et la diffusion de nouvelles techniques appropriées dans les domaines de la production, du traitement et de la mise en marché des aliments.

Des experts identifieront des techniques efficaces utilisées par les femmes africaines de certaines régions et les adapteront aux conditions locales d'autres régions ou d'autres pays. Ils créeront des programmes d'éducation communautaire pour diffuser ces techniques, notamment en organisant des rencontres entre les nouvelles utilisatrices et les femmes qui utilisent ces techniques de façon traditionnelle. Dans les nombreux cas où les innovations devront être adaptées ou manufacturées, les conseillers aideront les femmes à trouver des sources de financement.

De nouvelles meunières et boulangères en Inde

Le mil et le sorgho constituent environ le cinquième des céréales produites dans l'état d'Andhra Pradesh, en Inde. Ces céréales sont consommées par les familles pauvres, dont la qualité de vie est bien inférieure à celle des tranches de population consommant du blé ou du riz. Depuis plus de huit ans, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) a subventionné plusieurs projets dans le tiers monde pour comparer la valeur nutritive du mil et du sorgho à celle d'autres céréales plus connues.

Des enquêtes de l'Andhra Pradesh Agricultural University (APAU), faites en milieu rural, ont démontré que le décortilage et la mouture des grains constituaient un fardeau pour les femmes de la région. L'équipe de l'Université a donc mis à profit une décoriqueuse développée avec l'aide du CRDI et elle a conçu des aliments pour enfants à base de grains de mil et de sorgho décoriqués mécaniquement grâce à cet appareil. De même, des biscuits, des pains et des pâtisseries produits à base de farine de mil et de sorgho ont suscité une forte demande. Le CRDI a donc considérablement accru son appui à l'APAU afin de l'aider à installer plusieurs petites meuneries et boulangeries. La gestion des meuneries et des boulangeries pilotes sera confiée à des femmes. Et l'équipe de l'APAU, entièrement féminine, s'attend à ce que ces entreprises créent de nombreux emplois pour les femmes très pauvres des milieux ruraux.

Photos par David Barbour

On peut voir la vie de cette petite fille comme la métaphore du travail qu'accomplit la *Bengal Service Society* auprès des plus démunis. Le cas des taudis de Calcutta n'est pas aussi désespéré que le sien mais il a été abordé et traité de la même façon. Avec amour, on a aidé leurs habitants à retrouver leur droit à la dignité. L'histoire de la *Society* est une histoire d'amour, l'amour obstiné d'autrui qui a attiré les fondateurs de cet organisme dans le *bustee*, qui leur a fait engouffrer leurs économies dans cette oeuvre, qui a surmonté l'hostilité, la peur, l'ignorance et la pauvreté dans le but de mettre sur pied une organisation qui puisse offrir, à ceux qu'elle sert, espoir et dignité.

n'a jamais marché, ni parlé et n'a jamais pu faire quoi que ce soit par elle-même. Elle est presque certainement aveugle et peut-être sourde. Elle semble être plongée dans le coma et pourtant les infirmières et les assistants qui s'occupent d'elle tous les jours disent qu'ils peuvent communiquer avec elle. Ils savent quand elle est heureuse et quand elle est triste. Ils parlent d'elle avec amour. On leur a souvent conseillé de la laisser simplement mourir mais ils ont choisi de l'aider à vivre le mieux possible. Dans un environnement où la mort est chose quotidienne, cette vie est préservée, protégée et appréciée à sa juste valeur.

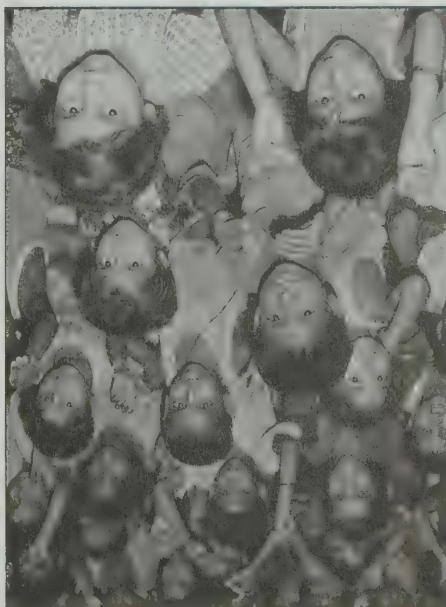


Les femmes et les filles travaillent dur pour améliorer leur situation économique.

de 150 000 habitants. Les enfants et les chiens y jouent ensemble; les adultes semblent y marcher avec énergie et détermination. La plupart des hommes travaillent en ville et les femmes restent à la maison selon la tradition; elles filent à la main, cousent, font des travaux d'aiguille ou de la poterie en plus de leurs tâches ménagères. Les enfants sont presque tous à l'école ou, jusqu'à l'âge de 14 ans, ils reçoivent une instruction primaire.

« Servir est notre religion »

Chaque jour à midi, plus de 2 000 enfants reçoivent un repas nourrissant.



malade, qui entraînait ces gens vers une lente déchéance. Nous nous sommes demandés ce que nous pouvions faire et nous avons compris qu'il fallait chercher la réponse dans le principe même de la dignité humaine. »

C'est sur les enfants surtout que misent les programmes. « Ce sont nos enfants », dit M. Gillespie, dont le visage rayonne de fierté et de tendresse pendant qu'une classe récite sa leçon de calcul au professeur, lui-même formé par ce programme, « . . . tout est pour les enfants. » On retrouve chez les autres employés la même chaleur et la même tendresse, et il est bien évident que les enfants la leur rendent. Grâce aux programmes de nutrition, d'éducation, de formation, grâce aux services de santé et à l'immunisation, grâce aux services de base qu'on fournit à leur quartier, ces enfants peuvent espérer un avenir dont leurs parents n'osaient même pas rêver. Leurs mères, elles, parce qu'elles ont maintenant un gagne-pain et ont appris à mieux s'occuper de leur famille, mènent une vie que leurs propres mères ne pouvaient même pas imaginer.

Pour la *Society*, toute vie est précieuse et tout être humain mérite le respect. On y prend toujours soin d'un enfant recueilli à la naissance et qui s'est révélée avec le temps totalement handicapée; elle

l'avent à l'eau des bornes-fontaines et mettent leurs déchets dans les caniveaux. Certains s'abritent sous des morceaux d'étoffe tendus par des bâtons de bambou, d'autres dans des recoins de murs et quelques-unes dans des logements d'une pièce. Elles ont toutes beaucoup d'enfants et leur mari est en général un ouvrier journalier usé par le travail et la maladie. Lorsque le mari meurt, elles se retrouvent complètement sur leurs enfants pour survivre. Dans certains cas, la prostitution représente la seule source de revenus possible.

C'est à l'intention de ces femmes et de leurs enfants qu'on a conçu les programmes de la *Bengal Service Society*. Tous les jours, à midi, le centre de nutrition sert un repas nourrissant à environ 2 000 enfants. Les enfants reçoivent aussi des soins médicaux et des rudiments d'instruction. Plus tard on leur apprend un métier ou bien ils obtiennent des bourses pour continuer leurs études.

Pendant ce temps on donne à leurs mères des notions de nutrition, de soins de santé et de planification familiale; on leur apprend aussi des techniques qui leur permettent de gagner leur vie. Les écoliers portent des uniformes confectionnés par ces apprenties dans une toile qui a été tissée sur place; dans d'autres ateliers on fait des travaux à l'aiguille ou au crochet, des nappes ou des serviettes. Ailleurs on fabrique des jouets et des objets décoratifs avec du jute; certains apprentis en général des garçons, usinent des pièces de rechange qui sont vendues à de grandes compagnies indiennes.

Le programme destiné aux mères nécessiteuses a transformé radicalement la vie de Soba Viswas. Veuve à 35 ans, elle était devenue le seul soutien de ses enfants et ses parents, dont elle habite la maison. L'avent était sombre; elle n'avait que trois possibilités : mendier, travailler comme journalière si on



Pour une femme pauvre, la vie quotidienne à Calcutta est une lutte de tous les instants.

L'embauchait de préférence à un homme, ou se substituer. Elle est illettrée, mais habile de ses mains; avec une grande facilité elle transforme des brins de jute en petites poupées amusantes. « J'adore mon travail, dit-elle, et ce n'est pas difficile. »

Une voisine, Suldana Bibi est mère d'un petit garçon de trois mois et d'une fille de quatre ans; son mari est employé à la journée, comme la plupart des hommes du quartier. Pieds nus sur le pavé brûlant, il transporte d'énormes charges sur son dos, opère des machines récalcitrantes ou bien travaille sur les chantiers de construction; il prend ce qu'il trouve. En général, il arrive à nourrir sa famille mais la vie est dure. Suldana assiste aux cours d'hygiène et de planification familiale; elle veut une vie meilleure. « Je ne veux pas d'autres enfants et je veux apprendre à travailler le jute », dit-elle.

La *Society* prend aussi en charge les enfants abandonnés — nourissons et tout-petits — que la police lui amène. De plus, un petit hôpital dispense des soins à plus de

Un bustee modèle

De l'autre côté de la rivière Hooghly, des toits de carton gonflés s'étendent à perte de vue, formant une ville à l'intérieur de la ville. Cette immense zone conglomérée de huttes, de bouges et autres abris de fortune est le *bustee*, un mot qui signifie bidonville. Dans ce quartier, il n'y a pas d'eau, pas d'égouts, pas d'espace vital, pas d'intimité et pas de travail. Les gens s'y déplacent avec lenteur, accablés par la chaleur; ils s'assoient à l'ombre de leur logement. Les gens s'y déplacent avec silence est ponctuée à intervalles par des cris d'enfants qui jouent.

À l'entrée de la partie sud-est du *bustee* de Dakshindar, un banian géant accueille les visiteurs qui pénètrent dans cette agglomération

Dans les faubourgs de Calcutta

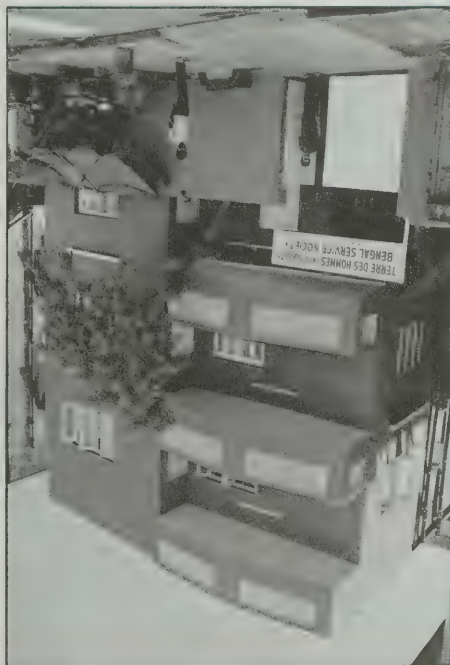
par Susan Taylor-Meehan

Au milieu des taudis de Calcutta, dans le *no man's land* qui sépare la communauté musulmane de la communauté hindoue, se trouve une véritable oasis. C'est le Centre de nutrition de la *Bengal Service Society* qui accueille les plus démunis, ces pauvres parmi les pauvres que sont les sans-abri, les malades, les femmes indigènes, les enfants abandonnés et les affamés. Là, on les nourrit, on les vêtit, on les soigne, on les forme; là, ils retrouvent leur dignité. C'est là aussi que se trouve le bureau qui administre plusieurs centres semblables dispersés parmi les bidonvilles de la Cité de la Joie.

Calcutta est une ville qui déborde littéralement de ses murs. Baignant dans la torpeur de ce début d'été tropical, elle attend que les pluies arrivent. Autrefois capitale commerciale de l'Inde britannique, Calcutta est à présent le havre vers lequel affluent les réfugiés de la campagne envahissante : les gens endettés, les vic-expropriés, les sans-terre, les victimes de la famine et des disputes territoriales. Ils affluent vers cette ville comme vers un dernier rayon d'espoir; pareils à des floes de lave, les bidonvilles suspendus débordent vers l'extérieur. À défaut d'un morceau de plastique, d'étoffe, de papier goudronné ou de carton comme abri, les gens vivent tout simplement sur le trottoir. Dans le centre de la ville des restes de la splendeur impériale sont encore visibles; les résidences luxueuses y projettent leur ombre sur les quartiers pauvres, faisant avec ceux-ci un contraste saisissant que les Bengalis ne voient plus.

Pour une femme riche, Calcutta est surtout le centre intellectuel, artistique et social du Bengale et peut-être de l'Inde. Livres, théâtre, films, restaurants, soirées mondaines, portées des bien nantis. Dans cet Etat gouverné par une administration de gauche, il est toujours possible de vivre comme les classes

La Bengal Service Society, une oasis dans les bidonvilles de Calcutta.



aisées le faisaient à l'époque coloniale. Mais pour les plus démunis, Calcutta c'est un tout autre monde.

Pour une femme pauvre, la vie quotidienne est une lutte constante pour la survie. Qu'elle mendie dans une gare ou qu'elle fouille dans les dépôts d'ordures, qu'elle vende des babioles dans la rue ou qu'elle trime dans une usine, elle ne pourra jamais que vivre au jour le jour. Et elle enverra ses enfants faire leur part aussitôt qu'ils seront assez grands. Ils mendieront, voleront, se débrouilleront, feront n'importe quoi pour ramener un peu d'argent à la maison. Si elle a un mari en assez bonne santé pour travailler, elle aura peut-être un toit sur sa tête et même quatre vrais murs autour d'elle.

Tel est le sort des plus pauvres. En 1968, la *Bengal Service Society* a commencé son oeuvre dans le sud-est de Calcutta dans le bidonville de Sapagachi, situé sur un marécage. Les membres de la société ont par-

couru ses rues étroites, surpeuplées et chaotiques et ont visité ses « maisons » qui étaient parfois littéralement des trous dans la muraille, d'autres fois des abris précaires ou bien simplement quatre mètres carrés de trottoir. Les habitants des taudis les accueillirent avec méfiance : « Encore des missionnaires, se disaient-ils, ou bien des gens du gouvernement qui vont nous parler de contrôle des naissances. »

La *Society* persévéra. Elle s'installa dans un bâtiment minuscule d'une pièce. Durant la semaine, c'était une garderie qui recevait près de 40 enfants; le dimanche on la transformait en clinique accueillant de 80 à 90 patients. Pendant ce temps, les membres de la *Society* faisaient connaissance avec le quartier, repéraient les gens qui avaient le plus besoin d'aide et gagnaient graduellement la confiance des familles. La petite clinique prit de l'ampleur; on acheta du terrain, on remplit le marécage, on déblaya un espace pour les jeux et on commença à construire des logements pour les pauvres. Programmes de nutrition et de soins maternels, programmes d'éducation et de formation, services de santé y compris des opérations chirurgicales, tout s'est développé à partir de cette clinique minuscule.

La *Bengal Service Society* a maintenant le support d'un certain nombre d'agences d'aide internationale, y compris l'ACDI, qui l'a pourvue en machines à coudre, machines à écrire, matériaux de construction, équipement pour salle d'opération et autres fournitures. Elle a aussi l'appui de quelques firmes géantes (Tata Iron and Steel Co. Ltd, Dunlop India Ltd, et Ashok Leyland Ltd) ainsi que celui du gouvernement du Bengale-Occidental.

Les femmes de Sapagachi sont parmi les plus pauvres de Calcutta. Beaucoup d'entre elles vivent dans la rue; elles y dorment la nuit sur des nattes qu'elles enroulent le matin, elles y font la cuisine, elles se

Les ressources de MATCH sont limitées. Cette ONG ne peut accepter qu'environ 25 nouveaux projets sur chaque année. Son budget de 600 000 dollars (dont 400 000 dollars proviennent de l'ACDI) en 1985-1986 l'obligeait à refuser un grand nombre de demandes. Elle obtient son financement de ses 500 personnes membres, des 200 groupes membres, d'un réseau de 3 000 individus, de différentes fondations, de gouvernements provinciaux, du Secrétaire d'État et de l'ACDI. Cette dernière verse trois dollars pour chaque dollar reçu en don par MATCH pour les projets outre-mer.

Ce sont surtout des femmes et des groupes de femmes qui soutiennent MATCH. « Il est pourtant difficile de leur demander de l'argent quand elles-mêmes ont des problèmes financiers et ont de la difficulté à atteindre leurs propres objectifs », selon elle, il y a un parallèle entre la situation économique des femmes et celle des associations auxquelles elles appartiennent, y incluant MATCH. « L'iniquité que subissent les femmes, ici au Canada, nuit à nos efforts pour travailler avec les femmes du tiers monde », ajoute-t-elle. Pour cette raison, elle aimerait que le financement de son organisation soit l'objet d'un programme de discrimination positive. « Cette discrimination positive pourrait prendre la forme d'un ratio de subvention de 10 pour 1 pour les projets s'adressant aux femmes », dit-elle.

Les problèmes financiers de MATCH rendent difficile le maintien du réseau de contacts avec les groupes étrangers et canadiens. Le travail des représentantes régionales, qui assurent une grande partie du programme canadien d'éducation est aussi affecté. La publication d'un bulletin et de brochures, la production audiovisuelle, la distribution de livres et le maintien d'un centre de documentation sur les femmes et le

Quant à MATCH, elle est devenue une ONG reconnue et elle exerce une influence nettement plus grande que ce que ses ressources ne laissaient présager. Les femmes du tiers monde qui visitent MATCH au

développement drainent aussi une bonne part des ressources. Mais les femmes de MATCH n'en perdent pas leur optimisme pour autant. La Décennie de la femme, qui a pris fin en 1985, a souligné l'importance du rôle des femmes dans les pays en développement. Malgré les inevitables discussions vides, il y a aussi eu beaucoup d'effets positifs: « Les Canadiennes voient mieux leurs points communs avec les femmes du tiers monde et elles se sentent plus solidaires », dit Sherry Gale, responsable de l'éducation. « Elles comprennent que les problèmes des femmes ont les mêmes racines, peu importe la région du monde où elles vivent. Elles savent aussi que la pitié et le paternalisme ne sont pas des solutions, et qu'il faut des changements profonds, à l'échelle de la planète. »

Manon Cornélius est une journaliste-pigiste d'Ottawa.

Canada sont d'ailleurs surprises des installations et des ressources limitées de l'organisation; elles s'attendent souvent à de grands bureaux luxueux et à un budget à l'avenant. Autre effet encourageant: MATCH fait des petits, notamment en Australie, où elle est citée en exemple. « Alors pas question capituler, on garde le cap », affirme Mme Sholzberg-Gray. « Il y a encore beaucoup à faire et c'est aux femmes de s'organiser pour créer le changement. Pas pour remplacer les hommes et faire comme eux, mais pour réaliser une société égalitaire où tous recherchent l'équité et ont un rôle équivalent et reconnu à jouer. »

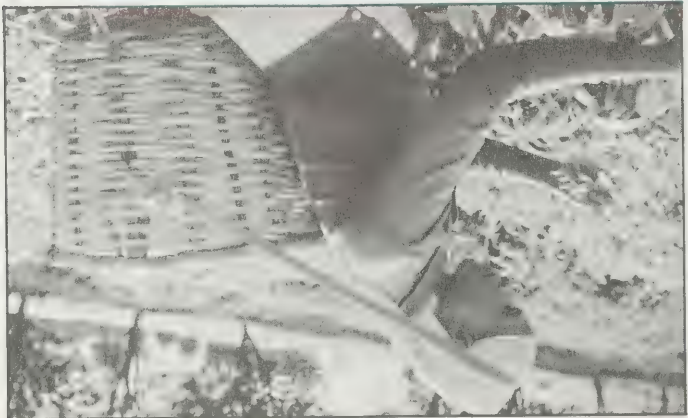
« Il en revient aux femmes de provoquer le changement » (Photo ACDI: D. Borbour, Inde)



Justice pour les femmes est l'un des objectifs fondamentaux visés par MATCH.

(Photo ACIDI : P. Chiasson, Zambie)

Les bureaux sont petits et les murs tapissés d'affiches prônant l'égalité et la solidarité de toutes les femmes de la terre. Des images qui illustrent bien la raison d'être de MATCH, la première ONG (organisation non gouvernementale) de développement international gérée exclusivement par et pour les femmes et la seule agence canadienne à avoir ce statut.



Les femmes font les deux tiers de toutes les heures de travail. (Photo ACIDI : J. White, Kenya)

ne bénéficieront jamais aux femmes s'ils visent exclusivement l'efficacité, sans se préoccuper de changer la position sociale des femmes. Nous partageons évidemment ce souci d'un développement efficace, mais nous attirons l'attention pour les femmes est née avant tout d'un souci de justice, un concept dont on entend peu parler dans le contexte des femmes et du développement», commente-t-elle. Chez MATCH, on ne cache pas le féminisme de ce message et on le considère même comme un élément fondamental de tout développement juste et équitable.

MATCH ne subventionne pas tout projet de développement ayant un quelconque impact sur les femmes; elle n'accorde son soutien financier qu'à des projets élaborés et réalisés par les femmes du tiers monde, selon leurs besoins et ceux de leur communauté. Ces femmes doivent y jouer un rôle prépondérant et leur projet doit permettre l'amélioration de leur situation, susciter une prise en main. Dans certains cas, un organisme local de femmes joue le rôle d'intermédiaire entre les femmes de la communauté et MATCH. « Bien que les femmes sachent formuler leurs besoins et proposer des solutions, elles n'ont pas souvent l'expérience requise

décisions qui les concernent. Selon l'Institut Nord-Sud, les femmes représentent 50 p. 100 de la population mondiale et un tiers de la main-d'œuvre officielle. Elles accomplissent pourtant les deux tiers du travail mondial, cultivent plus de 50 p. 100 des denrées alimentaires, gagnent seulement un dixième du revenu et possèdent moins d'un pour cent du patrimoine immobilier. Dans les régions rurales du tiers monde, il est fréquent de voir les femmes faire des journées de travail de 18 heures. Conséquence : les deux tiers des analphabètes de la terre sont des femmes.

En mai 1986, l'ACIDI admettait que les femmes avaient été oubliées par le passé dans les programmes de développement. Aussi s'est-elle engagée à ce que toutes ses activités futures d'aide contribuent à faire des femmes des agents et des bénéficiaires à part entière du développement. Dans beaucoup d'autres organisations, on concède que le développement ne peut réussir sans la participation des femmes.

Pour Mme Sholzberg-Gray, cette nouvelle approche est positive. Mais la directrice de MATCH reste réservée. « Les projets pour femmes

Depuis sa fondation en 1976, à la suite de la Conférence des Nations Unies sur les femmes, à Mexico, les administratrices de MATCH n'ont jamais cessé de se faire demander : « Pourquoi se restreindre aux femmes? Le développement ne profite-t-il pas à tous sans exception? »

Les fondatrices de MATCH savaient par expérience que tel n'était pas le cas. « Certains projets prévoyaient des activités pour les femmes, mais ces travaux ne faisaient que s'ajouter à leurs tâches déjà lourdes », explique Sharon Sholzberg-Gray, directrice de MATCH. « On pensait rarement à diminuer leur charge de travail », affirme-t-elle. « Ou encore, on leur demandait de faire de l'artisanat pour générer des revenus dont elles bénéficiaient rarement. En fait, elles étaient exploitées et surchargées par ces mêmes projets de développement qui devaient les aider. »

Aujourd'hui, on connaît mieux les problèmes qui sont à l'origine de la création de MATCH. Le travail des femmes, nécessaire au bon fonctionnement de l'économie et à la survie de la famille, est rarement récompensé et reconnu à sa juste valeur. De plus, les femmes sont empêchées de prendre part aux

Le marketing est essentiel au commerce des produits d'artisanat.

(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)



terre devenues artisanes professionnelles, elles ne sont pas sans éprouver quelque fierté. Maintenant, les femmes de ces communautés demandent un meilleur salaire lorsqu'elles font des tâches domestiques dans des maisons cossues de la région, parce qu'elles ont une autre source de revenu possible. Malheureusement, la viabilité du projet n'est pas assurée à long terme. La coopérative chargée de commercialiser et de vendre les produits n'est pas très active, s'occupant plus fébrilement de tenir les livres que de trouver de nouveaux clients, de faire connaître de nouveaux produits ou d'en assurer la promotion. Diverses solutions sont à l'examen.

Par ailleurs, un groupe coopératif qui commercialise des produits d'artisanat en Inde, appuyé par la Fondation pour le développement des coopératives, d'Ottawa, a réussi à s'adapter à toute une série de problèmes financiers : les matières premières requises sont soudainement devenues introuvables sur place, un compétiteur industriel a ruiné le marché des tisserandes de nattes et le bureau d'exportation a fait faillite, laissant les fournisseurs impayés.

Malgré tous ces obstacles, cette vail-lante entreprise, où travaillaient des centaines de jeunes villageoises célibataires, a provoqué des changements bénéfiques dans la communauté. Pour la première fois, des jeunes filles de 14 à 17 ans se sont rassemblées pour travailler ensemble. Sorties de leur isolement, ces femmes communiquent les unes avec les autres d'une manière qui aurait été impensable auparavant. Autre retombée, elles se marient et ont des enfants plus tardivement qu'auparavant. On ne se précipite plus pour pousser au mariage une jeune fille qui consacre tout son temps à une activité rémunérée.

Sans aucun doute, il serait trompeur de suggérer que ces succès sont la règle; mais ils sont clai-ment possibles et servent d'exemple de projets réussis. Pour en arriver à une réussite commerciale, il faut savoir répondre aux questions suivantes : Quel sorte de travail les

Des tisserandes de jute.

(Photo : I. Knutson)



Ingrid Knutson est agent de programmes à la Direction des organisations non gouvernementales de l'ACDI.

l'avenir de l'entreprise.

Comme dans la plupart des autres secteurs, le marketing des produits d'artisanat est complexe. On ne peut le négliger car sans cette étape, il est impossible de faire des profits soutenus. Et lorsque le marketing fait appel à la participation des femmes productrices, il devient un outil précieux de transfert de compétences, indépendamment de

questions, on ne saurait être trop prudent. Quelles sont les capacités de gestion disponibles? Sans réponse à ces questions, on ne saurait être trop prudent.

Parmi les autres projets d'artisanat appuyés par des ONG canadiennes et l'ACDI et qui ont fait l'objet d'études, figurent certaines réussites de moindre envergure, où l'on voit aussi bien des problèmes courants de commercialisation que des résultats positifs inattendus.

Dans une région du sud de l'Inde où la sécheresse continue de sévir encore cette année, une ONG de la Colombie Britannique, *HOPE International*, appuie une ONG locale, *Rural Development Trust*. On a mis en branle de nombreuses activités, dont l'une réunit des femmes des castes inférieures au sein de groupes de production d'artisanat.

À la fin de la saison agricole, ces groupes s'installent devant leurs métiers à tisser pour pratiquer leur nouveau travail. Intouchables sans

Encore d'autres projets

Lama, le leader spirituel du Tibet. Les réfugiés ont choisi de tisser des tapis, une tradition de leur pays qu'elles souhaitent préserver et mettre en valeur.

Au cours des premières années, leur production était exportée, mais les exportateurs tardaient à payer les artisans. Elles mirent donc sur pied des bureaux parallèles d'exportation et elles développèrent le marché intérieur en vendant leurs tapis à des Indiens de la classe moyenne et à des étrangers vivant dans le pays. Le succès du Centre s'explique en partie par la structure coopérative. Le roulement du personnel est faible et les nouveaux employés doivent être parrainés par des membres; les normes de production sont sévères; la commercialisation des produits est assurée par des membres de la coopérative qui ont de nombreux contacts en Inde et à l'étranger et qui font preuve d'un esprit d'entreprise et d'innovation particulièrement élevé.

La *Tibetan Refugee Aid Society* (TRAS), une ONG ayant son siège à Vancouver, a appuyé, ces vingt dernières années, plusieurs projets d'artisanat s'adressant à des réfugiés tibétains en Inde et au Népal. Le Centre des femmes du Tibet, une coopérative mise sur pied à Rajpur, en Inde, est dirigé par une collectivité de 260 personnes. Une Tibétaine issue d'une famille noble a fondé le Centre en 1965, avec l'encouragement du Dalai

Des tisserandes tibétaines

étaient traitées comme des ouvrières sans responsabilités, elles participent maintenant à la gestion et au contrôle des opérations quotidiennes. Le conseil d'administration s'anime maintenant de débats sur les primes, les salaires, les conditions de travail et les responsabilités des travailleuses.

Amorcé il y a une dizaine d'années dans un camp de réfugiés par le *Mennonite Central Committee*, l'entreprise, devenue indépendante, est aujourd'hui contrôlée par 460 jeunes musulmanes du Bengale et de l'État de Bihar. Ces femmes fabriquent soigneusement, à la main, des cartes de vœux en paille de blé selon des modèles standard. Elles utilisent des matières qu'elles trouvent sur place et leurs outils — rasoir, ciseaux et colle — sont simples et peu coûteux. Ce produit est vendu dans plus d'une douzaine de pays. Seulement 20 p. 100 de la production est réservée aux ventes locales, qui se font dans les hôtels de Dacca et dans quelques magasins de détail. Le revenu par employée équivaut au salaire d'un enseignant de Dacca.

La situation n'a pas toujours été aussi souriante. En 1978, après une faillite totale, toute l'entreprise a dû être péniblement remise sur pied. Alors qu'au début, les femmes



(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh). Aménagées à travailler ensemble, ces femmes sont sorties de leur isolement.

Les femmes et les métiers d'artisanat : pour une commercialisation bien pensée

par Ingrid Knutson

Contre toute apparence, l'artisanat n'est pas un secteur tranquille et marginal de l'économie des pays en développement. Des chercheurs du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) sont convaincus qu'en dépit des limites du marché et des barrières administratives, il s'agit d'un secteur fortement créateur de revenus et d'emploi. C'est pourquoi ils étudient les moyens de renforcer ce secteur dans l'économie des pays du tiers monde. Ils font aussi remarquer que les artisans sont généralement des femmes et des membres de minorités ethniques, deux groupes cibles des organismes de développement en raison de leur pauvreté.

Les critiques de projets d'artisanat sont toutefois sévères, soulignant l'irresponsabilité d'inciter des femmes à fabriquer, en dehors de toute préoccupation d'ordre économique, des objets « jolis mais inutiles », dont la fabrication demande beaucoup de temps et n'est pas nécessairement rentable. Ces projets, disent-ils, correspondent trop souvent aux stéréotypes occidentaux des talents féminins.

L'ACDI et les ONG canadiennes appuient des centaines de projets d'artisanat à travers le monde. L'expérience a démontré que la réussite en ce domaine repose sur la commercialisation; il en est ainsi tant chez les Inuits du Canada que chez les Indiens Otavalo dans les Andes.

Récemment, lors d'une rencontre de l'Union mondiale des femmes rurales, on affirmait que les lois du marché empêchent les femmes de gagner suffisamment de revenus pour subvenir aux besoins de leur famille. Même son de cloche à la Conférence sur les femmes cadres de l'Asie et du Canada, où l'on a décidé de mettre sur pied un comité spécial chargé de trouver des moyens de renforcer la commercialisation des produits fabriqués par les femmes dans le tiers monde.

Le projet Aarong

L'une des initiatives les plus connues et les mieux réussies en artisanat, Aarong, est dirigée par le *Bangladesh Rural Advancement Committee* (BRAC), dont le projet a été appuyé dans le passé par Inter Pares, à Ottawa, par le *Mennonite Central Committee*, de Winnipeg, et par l'ACDI.

Aarong opère quatre points de vente qui offrent une vaste gamme de produits d'artisanat de première qualité. La majeure partie des ventes sont faites sur le marché intérieur du Bangladesh, mais un petit service d'exportation est actuellement en expansion. Plus de 200 groupes de producteurs, auxquels appartiennent 4 000 personnes — des femmes rurales pour la plupart — commercialisent leurs produits directement auprès

d'Aarong, contournant ainsi les intermédiaires. Plusieurs des groupes de producteurs ont relancé l'artisanat traditionnel, comme le tissage Jamdani et la broderie Nakshi Kantha.

De l'avis des travailleurs du BRAC, le succès d'Aarong est dû à la formation donnée aux artisanes, au rigoureux contrôle de la qualité et au solide encadrement des groupes de producteurs; d'autres facteurs de succès sont le réseau de commercialisation et de distribution qui élimine les intermédiaires, la recherche et l'expérimentation et l'accent mis sur le marché national.

« Pailles de blé »

Le projet « Pailles de blé » de Mirpur a également atteint son but, par des voies tout à fait différentes.

L'artisanat crée des emplois et des revenus pour les femmes du Bangladesh. (Photo ACDI : D. Barbour)



Les « market mummies », une force formidable

par Rémi Oyo

(RPS) — « Peut-on imaginer un marché où seuls sont marchands des hommes et des femmes ins-rités? », demande avec un brin de malice Alhaja Abibatou Mogaji. La directrice de la Lagos Women Traders' Association, âgée de 82 ans, répond elle-même à la question : « C'est impossible », dit-elle, les plus riches de ce pays, bien qu'en général elles s'en défendent, probable-ment par crainte du percepteur.

Les marchandes commentent parmi les groupes économiques les plus riches de ce pays, bien qu'en général elles s'en défendent, probable-ment par crainte du percepteur.

« Je ne suis pas riche », déclare-t-elle sans hésiter, même si la rumeur veut qu'elle soit effectivement la plus riche de Lagos. Selon Abibatou, cette rumeur découle du fait qu'elle est d'une grande générosité; elle ajoute que cha- cun est bienvenu dans sa maison et qu'elle fait toujours de son mieux pour aider son prochain. « Je peux vendre tout ce qui est en

demande », ajoute-t-elle. Elle fait égale-ment de bonnes affaires à titre d'agent de voyage pour les Nigériens musulmans qui font le pèlerinage annuel à la Mecque ou à Médine. Elle se vante d'ailleurs d'avoir elle-même fait le pèleri- nage 19 fois. Les trucs du métier sont jalousement gardés par les *market mummies* et leur force tient en partie à leur capacité de se serrer les coudes. Au cours de la guerre des prix des années cinquante, se remé-

« Seules, nous n'aurions pas pu affronter le gouverne- ment, mais les mar- chandes d'Ikorodu se sont battues avec nous », explique Abibatou. « Elles ont refusé de livrer le *gari* à Lagos, sauf pour nous en refiller en douce. Et nous avons fini par gagner. »



Scène de marché. (Photo CRDI : N. McKee, Nigeria)

Elles nient également leur intérêt marqué à l'endroit de la poli- tique. Abibatou expli- que d'un air désinté- ressé : « La politique, c'est pour les politi- ciens. » Elle précise toutefois sans hésiter qu'elle veut collabo- rer avec tous les politiciens. C'est son principe et elle estime que cette atti- tude lui a porté fruit. « Cette approche a aidé les marchandes à faire entendre leurs doléances au gouver- nement et ma con- fiance dans le Nigeria en a été renforcée », déclare Abibatou, dont

Abibatou est une *market mummy* nigé- rienne. Elle a remporté un titre de championne de la victoire. Elle a remporté un titre de championne de la victoire. Elle a remporté un titre de championne de la victoire.

La hiérarchie des revendeuses

Toutes les revendeuses importantes de tissu — Nanas ou autres — s'adjoignent des aides-revendeuses qui ne sont pas rémunérées, mais qui sont nourries et logées. Le nombre de subalternes varie selon l'importance et le chiffre d'affaire des patronnes. Les aides-revendeuses viennent souvent du village natal de leur employeur et représentent parfois le commerce de celle-ci. Au bas de l'échelle se trouvent les petites vendeuses qui sillonnent le marché, offrant leur tissu à la pièce. Elles ne payent leurs patronnes qu'après la vente; les relations sont basées sur la confiance mutuelle.

Les Nanas-Benz sont en fait des intermédiaires entre ces importateurs et une clientèle d'acheteurs venant de partout en Afrique de l'Ouest; elles vendent 85 p. 100 des tissus débarqués à Lomé aux Nigériens, aux Ghanéens, aux Burkinabés, aux Ivoiriens, aux Maliens, aux Sénégalais, aux Tchadiens, aux Zairois . . .

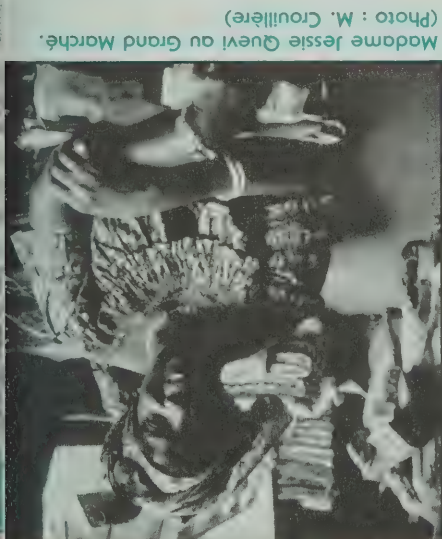
Les tarifs douaniers très bas au Togo permettent en effet aux acheteurs des pays voisins de faire un meilleur bénéfice que s'ils achetaient ces tissus dans leur propre pays, et ceci malgré les frais de déplacement.

Les Nanas choisissent leurs tissus sur échantillons. Ceux-ci sont créés par des concepteurs européens, parfois à partir de suggestions faites par les Africaines. L'exclusivité que de 50 p. 100 du lot commandé, l'autre moitié étant redistribuée selon un système très compliqué de quotas, aux quelque 600 revendeuses dont le pouvoir d'achat est moindre. Il arrive que des importateurs accordent cependant l'exclusivité totale de certains lots à leurs meilleures clientes, mais cette pratique n'est pas légale. En effet, le système d'exclusivité partagée a été institué par le gouvernement togolais à la demande des petites revendeuses, afin d'éviter un trop grand monopole.

Les lots de tissu batik arrivent par conteneurs. Ils sont identifiés au nom des acheteuses et sont distribués dans la cour de l'importateur. Les arrivées de bateaux sont irrégulières, et il peut s'écouler jusqu'à huit mois entre le moment de la commande et la livraison. Les acheteuses doivent donc faire preuve d'intuition et de perspicacité pour prévoir les goûts de la clientèle et les tendances de la mode. Les tissus batik, qu'on appelle aussi paganes, conviennent très bien pour fabriquer les vêtements drapés qu'affectionnent les Africains.

Toutes les revendeuses prospères font suivre des études avancées à leurs enfants, filles et garçons, sans discrimination. Les filles se dirigent vers l'économie, la gestion et l'administration tandis que les garçons se font architectes, instituteurs ou banquiers. Pour ces femmes, il est toujours très important d'avoir des enfants de sexe féminin, en partie pour la pérennité de leur commerce. À défaut d'avoir une fille pour leur succéder, elles se tournent vers une nièce ou une cousine. Ainsi s'installe au sein de la famille une certaine forme de matriarcat, dans un système social pourtant patriarcal et polygame.

Les Nanas, quand elles sont mariées, le sont à des fonction-



Madame Jessie Quevi au Grand Marché. (Photo : M. Crouillière)

naires qui gagnent peu d'argent, à des banquiers ou à des instituteurs. Mais beaucoup d'autres, divorcées ou jamais mariées, élèvent leurs enfants seules. Leur filles, possédant une maîtrise ou doctorat, hésitent rarement à quitter un travail peu rémunérateur dans la fonction publique ou para-publique pour rejoindre leur mère au Grand Marché, derrière les piles de tissu. Car ce n'est pas pour rien qu'elles font des études d'économie et de gestion : munies de diplômes des grandes écoles françaises, les futures Nanas sont prêtes à affronter la technologie et les affaires de l'an 2000. Bien que jeunes et relativement peu expérimentées en affaires, ces jeunes filles ne constituent pas moins la relève d'un commerce lucratif réservé essentiellement aux femmes et maintenu par celles-ci comme une chasse gardée. Au Grand Marché de Lomé, lieu de rassemblement par excellence des femmes, les seuls hommes qu'on peut voir derrière les étals sont des bouchers. Et tous les autres hommes qui fréquentent ce monde de femmes sont des clients, des promoteurs ou des parents des commerçantes . . .

Monique Crouillière est une cinéaste de Montréal.

Les Nanas-Benz, vendeuses de tissus du Togo

par Monique Crouillière

Les Nanas-Benz, ces commerçantes de tissus du Togo, sont des femmes relativement âgées — certaines ont jusqu'à 75 ans. Souvent analphabètes, elles sont toutefois des femmes d'affaires très avisées qui savent certainement compter. Elles tiennent leur surnom du mot *nana*, signifiant « femme prospère » ou « femme installée » et du suffixe « Benz » qui vient de leur engouement pour les voitures Mercedes-Benz, symbole de la réussite à leurs yeux (peut-être en rappel aux voitures du gouverneur allemand de leur tendre enfance).

Aujourd'hui, elles roulent plutôt en Peugeot ou en Honda, mais les Nanas les plus riches ont encore un faible pour les voitures allemandes. Femmes prospères, elles le sont dans tous les sens du terme, financières aussi à Bénin, où on les appelle « Mama-Benz », de même qu'au Ghana et au Nigeria, où on les appelle « Mammies ».

Au Togo, les commerçantes de tissus les plus prospères, celles qui ont le statut de Nana, sont relativement peu nombreuses : à peu près une dizaine, selon l'Union nationale des femmes du Togo, ou tout au plus une trentaine, selon les importateurs qui les fournissent.

Celui distingue les Nanas des autres commerçantes de tissu, c'est leur chiffre d'affaire, qui peut atteindre l'équivalent de 600 000 dollars canadiens par mois pour les plus riches. L'emplACEMENT de leur commerce, un étal important sur le site même du Grand Marché de Lomé, la capitale, ou une boutique ayant pignon sur rue dans le quartier avoisinant, contribue autant à leur prestige qu'à leur chiffre d'affaire. Leur statut dépend aussi de leur pouvoir d'achat, de leur capacité de négociation et de l'ampleur de leur clientèle, surtout constituée d'acheteurs étrangers. L'Association professionnelle des revendeuses de tissu compte plus

de 600 revendeuses. Cette association de type pyramidal est très hiérarchisée. Après les Nanas viennent les grossistes, les revendeuses, les aides-revendeuses et les porteurs du Grand Marché. Cette association s'occupe de protéger les intérêts et les acquis de la profession au sein du Conseil national des travailleurs du Togo.

La femme togolaise

La femme togolaise est très indépendante : elle assume la majorité des frais du foyer, même lorsqu'elle vit sous le régime polygame. En région rurale, elle s'occupe de travaux agricoles et de la transformation des aliments, tandis qu'en ville, elle s'adonne plutôt au petit commerce : 90 p. 100 à 95 p. 100 du commerce de détail est contrôlé par les femmes.

Le commerce leur permet de parer à l'insuffisance des revenus de leur époux et leur donne accès à une indépendance réelle. La scolarisation massive au Togo a commencé dans les années cinquante, et de femmes ayant un haut niveau d'éducation, surtout à Lomé, où le taux de scolarisation des femmes atteint 90 p. 100. Cependant, dans les régions rurales reculées, le taux d'analphabétisme reste encore de 80 p. 100 chez les femmes.

Le batik

Quant aux commerçantes, urbaines de longue date, elles appartiennent à la bourgeoisie togolaise du Sud et elles sont issues de familles de commerçants. Déjà leurs grands-pères négociaient avec les Anglais. Ces femmes d'affaires se sont accaparé l'exclusivité du commerce de revende de tissu batik importé d'Europe.

Le commerce de tissu batik a commencé en Afrique au XIX^e siècle, par l'entremise des Hollandais. Ceux-ci avaient envoyé des soldats ghanéens en Indonésie — lieu d'origine du batik — et ces derniers rapportèrent ces tissus teints aux couleurs vives qui furent très appréciés dans leur pays. Voyant qu'il y avait un marché, les Hollandais implantèrent des usines de batik chez eux pour fabriquer et exporter les tissus au Ghana. Après la chute économique de ce pays, au cours des années vingt, le commerce se transporta au Togo.

Actuellement, ces tissus batik sont importés de Hollande et d'Angleterre, et plus récemment, de la Chine et de Java, par de grandes firmes d'import-export européennes dont l'origine remonte aux anciens comptoirs de commerce.

Madame Eléonore A. Godegbeku dans sa boutique. (Photo : M. Crouillière)



La plupart de ces femmes se sont jointes à ce programme afin de gagner l'argent nécessaire à leur subsistance. Depuis leur naissance elles n'ont connu que l'extrême pauvreté; il n'y a pas si longtemps, elles ignoraient comment faire un budget, emprunter de l'argent ou subvenir aux besoins de leur famille. Elles avaient bien sûr l'habitude de répartir leurs maigres ressources en fonction des besoins les plus urgents; mais elles avaient aussi appris à s'incliner devant la volonté paternelle ou conjugale. Maintenant, pour la première fois, elles prennent elles-mêmes des décisions qui affectent la vie des autres. Leur nouvelle sécurité financière et leur pouvoir d'achat les a rendues indépendantes et leur a donné confiance en elles-mêmes.

Et pourtant Zaitun s'inquiète pour l'avenir de ses enfants qui ne sont pas encore mariés, tout particulière- ment sa fille de 14 ans. Celle-ci est allée à l'école quelque temps, mais elle a dû rester à la maison quand sa mère a commencé à travailler. Il est temps qu'elle se marie mais Zaitun n'a pas la dot nécessaire. Elle se désole : « Ce n'est pas une bonne coutume mais je n'y peux rien. Après tout j'ai bien accipé des dots quand mes fils se sont mariés. Il est normal que je paie » lorsque c'est le tour de ma fille ».

en même temps d'en supprimer la
nécessité. Voilà pourquoi Zaitun lui
refusa la permission de travailler.
Elle tenta plutôt d'obtenir de CARE
un salaire plus élevé et pria pour
que sa fille se marie.

Le fils de Zaitun a un avenir à peine meilleur. Il a reçu un peu d'instruction et comme sa mère est mieux perçue qu'elle ne l'était auparavant, il pourra peut-être exiger une dot plus importante et obtenir un meilleur emploi. Mais Zaitun est convaincue que, malgré son nouveau statut social et la sécurité que son emploi lui confère, seule l'éducation peut ouvrir des portes à ses enfants.

soignées et un peu plus éduquées. Et plus important encore, ils perçoivent d'autres rôles pour la femme que le rôle traditionnel de mère et de ménagère.

Dans les villes et dans les campagnes du Bangladesh, la pauvreté pousse les femmes hors de chez elles. Il est encore trop tôt pour évaluer l'étendue du phénomène et son effet sur la société mais il est déjà parfaitement clair que les femmes commencent à jouer un

Poussées hors de la maison par leur propres besoins.
(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)

(Photo ACBI : D. Barbour, Bangladesh)





A l'aide de houes et de dames, les femmes nivellent la surface de la route.
(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)

tenaient dans un coin, serrées les unes contre les autres et n'ouvraient pas la bouche. Elles étaient très timides et elles se sont immédiatement voilées le visage. »

Venu visiter le projet en avril 1986, Peter s'est trouvé en face d'un groupe bien différent. « Aussitôt que je suis sorti du camion elles se sont arrêtées de travailler, sont venues vers moi et ont commencé à réclamer toutes sortes de choses :

plus d'argent, de meilleurs outils, plus de temps libre, de meilleures conditions de travail... » En l'espace de six mois il s'était produit une transformation étonnante. « Dès qu'elles ont commencé à travailler ensemble, la cohésion du groupe s'est développée », explique-t-il, « car on ne leur apprend pas seulement à entretenir les routes, mais aussi à bien utiliser leur argent, à faire des économies, à former des coopératives... » Le programme CARB sert de tremplin et mène à d'autres choses. Il redonne à ces femmes le respect d'elles-mêmes, un certain statut dans la communauté locale et

donné des conseils, l'a encouragé à emprunter et la banque lui a confirmé que Sahera rembourser son prêt avec régularité.

« Maintenant tout le monde sait signer »

Pour les femmes, les premières semaines à ce travail de cantonnier ont été les plus dures. Les hommes les plus traditionalistes de Sanora Matu étaient opposés au projet. Mais consciente de leur grande pauvreté, la majorité des villageois les a appuyées même si elles devaient entreprendre la coutume du *purdah*. Le président de l'Union s'est fait le champion de la cause et a obtenu des propriétaires terriens qu'ils laissent les femmes prendre de la terre dans leurs champs pour remplir les ornières.

Le programme a aussi transformé ces femmes psychologiquement. L'administrateur du projet à Sanora Matu, Peter Middlemiss, décrit ainsi sa première rencontre avec le groupe de Zaitun en novembre 1985 : « Le premier jour, elles se

vaillent, elles se sont mises à la tâche, elles transportent de la terre de remplissage, bouchent les ornières, nivellent et dament la surface de la route. Chaque femme devait entretenir seule un tronçon d'environ un kilomètre et demi de route, mais au fur et à mesure que le travail progressait elles se sont mises à entraider.

Elles travaillent six heures par jour et six jours par semaine. Leur salaire est déposé dans une banque locale. Chaque travailleuse gagne environ 12 takas par jour, approximativement 60 cents. L'Union, le gouvernement local, paye 10 p. 100 de ce salaire et CARB le reste. Ces femmes ont ouvert un compte d'épargne au nom du groupe, chacune y déposant 20 takas par mois. Elles ont choisi Zaitun comme porte-parole. En plus de son travail sur la route, Zaitun a pris la responsabilité de percevoir les salaires et de déposer les économies du groupe à la banque.

« Au début, dit Zaitun, j'étais très nerveuse. J'avais peur d'entrer dans la banque et je ne savais pas quoi faire. Les employés ont été très compréhensifs et je me suis débrouillée pour faire mon dépôt. » Tout d'abord les autres femmes de l'équipe hésitaient à confier à Zaitun l'argent qu'elles avaient si durement gagné et elles l'accompagnaient à la banque. Elles ont vite compris qu'elles pouvaient lui faire confiance et que leur argent était en bonnes mains.

Le président de l'Union est très fier du succès du programme. « Ces femmes commencent à se rétablir financièrement », dit-il, « elles ont acquis une certaine indépendance et leur statut en a été rehaussé dans la communauté. Il y a même des gens qui pensent qu'elles travaillent pour le gouvernement ! » Le président garantit personnellement les prêts qu'on leur accorde, en gérant pour construire ou rénover leur logement. L'une d'elles, Sahera, a emprunté 3 000 takas pour construire sa maison. Le président lui a



CARE-Bangladesh emploie 60 000 femmes à l'entretien des routes.
(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)



Les femmes utilisent leurs paniers de paille pour transporter la terre et les roches devant remplir les ornières.
(Photo ACDI : J. Flanders, Bangladesh)

inondent les champs sous une couche d'eau pouvant atteindre 15 m au plus fort de la saison, entre septembre et juin. La majeure partie du Bangladesh rural, irrigué par trois grands fleuves, subit ce genre d'inondations. La convergence du Gange, du Brahmaputra et du Meghna a créé ici le plus grand delta du monde. Son climat tropical est fréquemment ponctué d'orages violents qui provoquent des ravages et souvent devient le cours des fleuves et de leurs innombrables affluents.

Des routes de terre surélevées, dominant les champs qui forment des bassins, sont les principales voies de communications de la région. Pendant la saison des pluies, les champs sont complètement submergés et les routes deviennent des bourbiers dans lesquels les chars à boeuf creusent des ornières profondes. En période de mousson, les routes sont à peu près impraticables et beaucoup de vil-

lages ne sont plus reliés au reste du monde que par les fleuves et les rivières.

Le réseau routier est indispensable au développement agricole du Bangladesh. Les produits doivent arriver jusqu'au marché et il faut aussi que les nouvelles techniques et les progrès agricoles arrivent jusqu'au fermier. Jusqu'alors on n'entretenait ces routes que tous les trois ans environ, dans le cadre du projet « Vivres contre travail ». CARE a pris la relève en assurant l'entretien continu des routes à l'aide d'équipes d'employées salariées; ce programme d'entretien rural a été établi dans sept régions pilotes en 1983.

Maintenant mis en oeuvre dans le pays entier, ce programme utilise des outils et des matériaux disponibles sur place ainsi que la main-d'oeuvre locale. L'objectif est d'assurer l'entretien de 96 000 km de routes en employant plus de

60 000 femmes. Les fonds proviennent de sources locales et surtout de la vente du blé fourni par l'aide alimentaire canadienne. En 1986-1987, la contribution de l'ACDI au Programme d'entretien rural de CARE a représenté une valeur de 14 millions de dollars.

Ce programme innove en donnant du travail aux personnes les plus démunies au Bangladesh — les femmes pauvres de la campagne. Divorcées, veuves ou abandonnées, ces femmes étaient en quelque sorte restées en marge des programmes d'aide étrangers; grâce à CARE, elles s'intègrent au processus du développement. Avec les autorités locales, CARE a déterminé quelles étaient les femmes les plus démunies, les a interviewées, embauchées et leur a donné une formation. Zaitun était l'une d'entre elles. Elle s'est jointe à une équipe formée d'autres femmes de son village et munies d'outils et de paniers de

L'histoire de Zaitun

por Susan Taylor-Meehan

À 30 ans, Zaitun est devenue veuve avec cinq enfants à charge. Comme elle était sans travail, sa famille vivait dans la misère. Pour toute possession, elle n'avait que la petite tabane construite par son mari et quelques menus objets. Paysan sans terre, son mari travaillait comme ouvrier agricole sur la terre des autres; il arrivait tout juste à joindre les deux bouts et n'avait laissé à sa femme aucune économie. Malgré leur bonne volonté et leur compassion, les parents de Zaitun étaient trop pauvres pour l'aider vraiment. Celle-ci n'avait que trois ou quatre choix : elle pouvait décorquer le riz pour d'autres familles, travailler pour le programme « Vives contre travail » ou bien s'employer comme domestique chez des voisins plus fortunés, ou enfin mendier au bord de la route.

Le décorcage du riz est une source de revenu traditionnelle pour les femmes pauvres de la campagne; elles peuvent faire ce travail saisonnier chez elles en compagnie d'autres femmes. Mais les moulins à décorquer font maintenant disparaître cette activité manuelle. Zaitun décida quand même d'essayer. Mais elle avait beau travailler fort, elle n'avait jamais assez d'argent, ni jamais assez à manger. Près de chez Zaitun, il y avait un projet du Programme alimentaire mondial où le travail était payé en vivres. C'était un moyen de nourrir sa famille; mais Zaitun avait entendu dire que les femmes recevaient moins de vivres que les hommes pour le même labeur, qu'elles étaient harcelées et perdentes la considération de la communauté. Poussée par le désespoir, Zaitun surmonta ses craintes et se joignit à l'une de ces équipes. Elle n'y resta pas longtemps.

Finalement Zaitun décida de s'engager comme domestique. Elle dut faire les corvées ménagères les plus désagréables et les plus épuisantes des autres femmes. Elle était « logée », souvent sous un abri de fortune, ou même dans un coin de la cour; quand elle avait de la chance, on lui laissait un recoin dans la maison où se blottir pour la nuit. Son salaire était payé en riz et, à l'occasion, on y ajoutait quelques légumes. Pendant ce temps-là, ses filles restaient à la maison; elles faisaient la cuisine, le travail ménager et s'occupaient des plus jeunes. Il arrivait que ses fils ramènent un peu d'argent à la maison quand ils trouvaient de menus travaux. Zaitun travaillait sans relâche et n'avait pas un moment à elle. Zaitun se consolait de ne pas en être réduite à mendier. Elle pensait qu'elle avait de la chance comparée à d'autres : certaines domestiques n'avaient même pas une natte sur



Zaitun, une veuve avec cinq enfants, avait désespérément besoin d'un emploi pour faire vivre sa famille. (Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)

laquelle s'allonger la nuit, encore moins un logement pour leur famille. Quelques-unes n'avaient pas de parents pour les aider; en fait plusieurs d'entre elles devaient subvenir aux besoins de leurs parents et de leurs enfants. Zaitun a pu garder sa famille près d'elle, la loger et la nourrir, et même envoyer un ou deux enfants à l'école pendant quelque temps. Deux de ses fils et une de ses filles étaient déjà mariés lorsque l'organisation CARE a commencé à recruter des gens pour son programme *Bangladesh's Rural Maintenance Program* à Sanora Matu au cours de l'automne de 1985.

Core-Bangladesh vient à Sanora Matu

Sanora Matu est une petite agglomération rurale près de Dacca, la capitale. Elle est située dans le delta, cette plaine fertile où les pluies

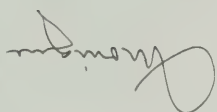

Nous savons que si une mère meurt, ses enfants sont moins susceptibles de survivre. Des études démontrent que si une femme sait lire et écrire, ses enfants auront plus de chance de survivre; de plus, ils apprendront eux aussi à écrire; enfin, le taux de natalité baissera. Nous savons — comme le Dr Sheila Zurbriggen le déclarait au comité Winégard lors de ses audiences à Halifax — que si nous voulons améliorer la santé, «... nous devons porter notre attention sur la relation mère-enfant, et sur le temps et l'argent dont elle dispose pour subvenir à sa famille». Nous savons que si les femmes obtiennent des terres, du crédit ou un salaire, elles utiliseront ces ressources à bon escient et réinvestiront leurs «profits» dans le mieux-être familial.

Nous savons aussi que nos bonnes intentions seront sans effet si, par exemple, nous offrons de la formation ou du crédit aux hommes alors que ce sont les femmes qui font le travail. Notre aide peut même être néfaste aux femmes si nous favorisons trop la modernisation, qui efface le rôle traditionnel des femmes et les éloigne encore plus des lieux de décision.

L'ACDI a maintenant son système, peut-être plus développé que celui de toute autre agence d'aide, et ce système fonctionne. Quelle sera sa valeur? Les résultats nous le diront. Nous verrons si les projets permettent aux femmes de s'intégrer au processus du développement et d'avoir accès aux ressources nécessaires pour améliorer leur condition.

Et ensuite? Nos initiatives ayant trait à l'IFD sont un bon début, mais nous avons toujours plusieurs leçons à apprendre, plusieurs programmes à réviser, plusieurs aspects à améliorer. Il y a encore beaucoup à prouver et à mettre en pratique au Canada, dans les pays en développement et dans le milieu des organisations internationales. Je crois que le Canada doit maintenant s'avancer encore plus.

Monique Landry,
ministre des Relations extérieures

Premièrement, nous devons aller de l'avant avec nos concepts sur l'IFD, et renforcer leur mise en pratique, en investissant dans cet effort, toutes les énergies et les ressources requises pour entretenir ce progrès. Deuxièmement, le Canada a besoin d'un nouvel énoncé de politiques de coopération au développement qui orientera nos efforts d'ici la fin du siècle. Il émergera de la revue en profondeur de notre politique étrangère entreprise par le gouvernement — par le rapport Hockin-Simard et le travail du comité Winégard. Nous devons intégrer un fort élément d'IFD dans cette stratégie émergente.

Si une idée devait dominer pour définir notre stratégie sur l'IFD d'ici la fin du siècle, et la rendre valide, pratique et utile, c'est celle-ci : nous ne devons pas tenter d'imposer aux femmes des pays en développement notre mode de vie et nos valeurs — cela ne marchera pas, et les ressources ne sont pas disponibles de toute façon. Nous devons plutôt écouter attentivement la femme du tiers monde et l'aider à obtenir ce qu'elle veut et ce dont elle a besoin pour améliorer la qualité de sa vie.

Pourquoi? Si le souci de justice et la compassion ne suffisent pas, nous pouvons le faire parce que ce qui est bon pour cette femme est bon pour le monde entier.

Femme du tiers monde

por l'honorable Monique Landry

Quelle image vous faites-vous de la femme du tiers monde?

Pour moi, il s'agit d'une femme solide et laborieuse qui, par ses efforts, préserve l'unité de sa famille, de sa communauté et de son pays, et ce, malgré des circonstances souvent difficiles.

Elle apporte une immense contribution à l'économie mondiale par son travail non rémunéré; cet apport vaut peut-être jusqu'à quatre millions de dollars par année. En tant que ménagère, elle fournit — sans frais — les repas, l'habillement, les soins aux enfants et elle exécute une foule d'autres tâches. Sans elle, tout le système des statistiques nationales, du produit national brut et de la balance des paiements s'écroulerait sur la tête des hommes qui le dirigent. Ce système ne durerait pas plus d'une semaine sans l'apport de la femme.

Mais l'interminable travail domestique n'est qu'une facette de son univers. La femme produit aussi la moitié des aliments du tiers monde (cette proportion est encore plus grande en Afrique). Elle occupe souvent un emploi monotone et mal payé dans une usine, ou encore elle peut être domestique chez une famille fortunée. Elle fait souvent des journées de plus de 18 heures. En milieu rural, la femme passe deux ou trois heures par jour à transporter de l'eau ou du bois de feu. Si elle vit en ville, c'est probablement dans un bidonville, une *favela* ou un *busite*, ces quartiers pauvres qui croissent beaucoup plus rapidement que le pays en développement lui-même. Dans cet environnement difficile, coupé du support traditionnel, elle se bat tous les jours pour préserver les valeurs familiales.

développement, Printemps 1987

familles du monde, et le nombre de ces familles mono-parentales dirigées par des femmes est en croissance rapide. Les familles éclatées produisent «les enfants de la rue», dont le nombre estime va de huit à 80 millions.

Des handicaps

Dans sa lutte contre la pauvreté, les forces économiques, la stagnation sociale dans certains pays et le changement social dans d'autres pays, cette femme forte et dévouée doit faire face à de multiples handicaps et obstacles.

Elle est la principale éducatrice des générations à venir, mais dans les pays en développement, les deux tiers des femmes de plus de 25 ans n'ont jamais fréquenté l'école. La majorité des analphabètes de la planète sont des femmes; elles ne peuvent donc pas lire le mode d'emploi des flacons de médicaments et des trousses de réhydratation destinés à leurs enfants malades.

Les femmes sont les gardiennes de la santé familiale, mais ce sont les hommes et les garçons qui consomment la plupart des aliments protéinés et qui ont accès aux soins de santé. La moitié des femmes en âge de procréer souffre d'anémie. Une grossesse nécessite environ 100 000 calories (1800 calories par jour en période d'allaitement) et une femme pauvre du tiers monde a peu de chance d'améliorer sa diète, même enceinte. La maladie peut empêcher la femme du tiers monde de travailler pendant plus de 50 jours par année.

Quant à la question du statut, elle peut sembler de moindre importance, mais en réalité elle est peut-être plus cruciale que toutes les autres. Si le peu de considération sociale et légale de la femme du tiers monde fait en sorte qu'elle ne puisse pas être propriétaire d'un terrain ou d'une maison, qu'elle ne puisse pas emprunter de l'argent,



prendre des cours ou être intégrée au processus du développement, alors sa lutte pour une vie meilleure devient presque impossible.

Des relations

Nous avons finalement constaté à quel point il était irrationnel de laisser deux milliards de femmes et de filles à l'écart du développement, comme si elles n'existaient pas. Quelles qu'aient été leurs lacunes, les trois conférences majeures de la Décennie de la femme — à Mexico en 1975, à Copenhague en 1980 et à Nairobi en 1985 — ont au moins eu le mérite de diffuser de l'information, de pousser les gouvernements à agir et de poser des questions pertinentes.

Sommaire

Femme du tiers monde	1	Photos couverture: P. Morrow, P. Chiasson, D. Barbour
L'histoire de Zaitun	3	
Les Nanas-Benz, vendeuses de tissus du Togo	7	Publication trimestrielle de l'Agence canadienne de développement international, autorisée par le ministre des Relations extérieures, l'honorable Monique Landry.
Les femmes et les métiers d'artisanat	10	
Match	13	Numéros déjà parus:
Dans les faubourgs de Calcutta	16	Production céréalière
UNIFEM, une aide technique pour la femme au travail	20	Santé
Femmes de Malaysia	21	Eau
Survivre, jour après jour	24	Éducation
Antilles : le progrès des femmes, bilan partagé	27	Transports et télécommunication
Des femmes qui changent le monde	30	Environnement
Les femmes font crédit aux femmes	34	Forêt
		Aide humanitaire

Développement est publié sous la direction d'André Champagne.

Équipe de rédaction: Allan Thornley, rédacteur en chef
 Louis Michon, rédacteur-coordonnateur
 Susan Taylor-Meehan, collaboratrice
 Céline Williams, collaboratrice
 Service photo: Pierre Vachon et David Barbour
 Recherche: Nicole Vaillancourt
 Direction artistique: Lucie Chantal
 Distribution: Léo Lafleur
 Administration: Marc Lalonde

Tout article, de même que toutes les photos de l'ACDI, peuvent être reproduits à moins d'indication contraire. Cependant, il faut obtenir l'autorisation du détenteur des droits d'auteur avant d'utiliser ou de

ISSN 0828/0584

Agence canadienne de développement international (ACDI)
 200, Promenade du Portage
 Hull (Québec)
 K1A 0G4

reproduire les photos n'appartenant pas à l'ACDI. Les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles de l'ACDI. Toute personne domiciliée au Canada et désirant recevoir régulièrement copie de la revue *Développement* est priée d'écrire à Léo Lafleur, Direction générale des affaires publiques, ACDI, 200, Promenade du Portage, Hull (Québec), K1A 0G4. À l'étranger, des exemplaires sont disponibles auprès des ambassades, consulats et hauts-commissariats canadiens.

Femmes



DÉVELOPPEMENT

CAI
EA81
D28

Canadian International
Agency

Agence canadienne de
développement international

DEVELOPMENT



Energy

Canada

Table of contents

Introduction	1	Cover photo: D. Mehta, Pakistan
Energy for development: Canada's record	2	Published quarterly by the Canadian International Development Agency under the authority of the Minister for External Relations, the Honourable Monique Landry.
The power of energy	7	
Taming the Yangtze	11	
Energy for development	15	Previous issues: Cereal production Health Water Education Transportation and telecommunications Environment Forests Humanitarian aid Women
Energy megaprojects: big, bad and ugly?	23	
Solar energy: promise for a better future	27	
Biogas: India's energy alternative	31	
Beasts of burden: an energy source rediscovered	34	
What do you know about world energy?	37	

Development, Summer 1987

Development is published under the direction of André Champagne.

Editorial team:

Allan Thornley, editor-in-chief
Louis Michon, senior editor
Susan Taylor Meehan, contributor
Bach Mai, contributor
Allen Brown, contributor

Photo editors: David Barbour, Pierre Vachon
Research: Nicole Vaillancourt
Art director: Lucie Chantal
Distribution: Léo Lafleur
Administration: Marc Lalonde

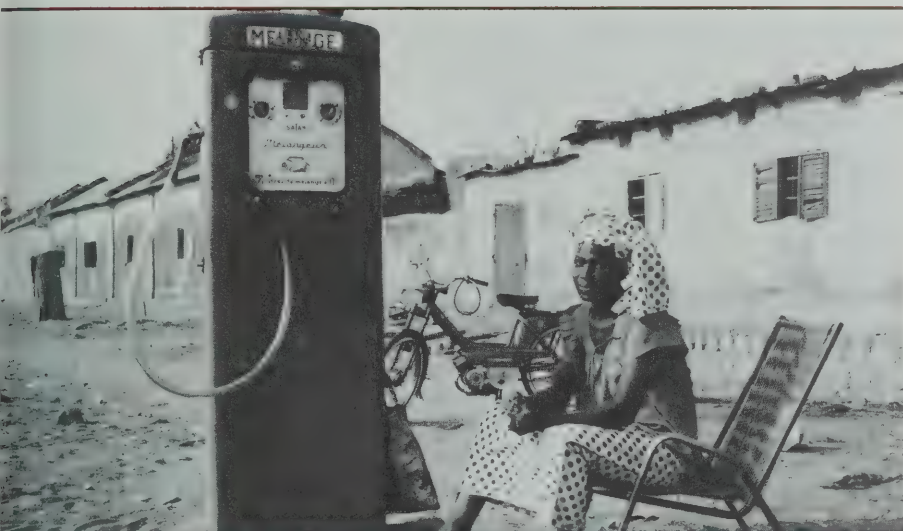
All articles and CIDA photographs can be reprinted, unless otherwise indicated. However, permission for the use or reproduction of photographs not belonging to CIDA must be obtained from the copyright owner

of those photographs. Opinions expressed are not necessarily CIDA's. If you live in Canada and would like to receive *Development* regularly, write to: Léo Lafleur, Public Affairs Branch, CIDA, 200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, K1A 0G4. Outside Canada, copies are available at Canadian embassies, consulates and high commissions.

ISSN 0828/0584

**Canadian International Development Agency
(CIDA)
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec
K1A 0G4**

Introduction



We consume up to 30 times as much commercial energy as the average African. What lies ahead is an endless array of choices.

CIDA Photo: M. Dompierre, Mali)

How much will a barrel of oil cost forty years from now? Or even when the 21st century begins, just 500 weeks down the road? What will be the cost/benefit comparison of a small tractor versus a buffalo?

Such questions may be unanswerable, but they suggest the uncertainty of our energy future. There is an equation, and we know a few of the variables, at least roughly: global population growth, Third World urbanization, deforestation, short-run investment prospects. But projections of global scenarios four decades ahead vary so much — by a factor of four — they are of little help. Pity the energy planner, trying to shape a national energy strategy!

From the taming of fire to photovoltaics and superconductors, energy has powered human development. Our oil-based civilization, waiting for the next petro-crisis to come along, faces complex choices among the many possible paths toward a workable energy economy for the next century, and for the generations to come.

Too vital to ignore, energy is also too vast a field to be easily grasped. This issue of *Development* can only skim the surface, suggest the dimensions, and offer snapshots of a few points of interest — from China to Brazil, from biogas to beasts of burden.

Canada, with a wealth of expertise in most forms of energy, has made this sector top-priority in its development cooperation efforts in the 1980s. In fact, Canada has been heavily involved in Third World energy for thirty years now. In south Asia, particularly, Canadian advisers and companies played a key part in creating many “firsts” and “biggests” — the first high-arch dam (India’s Idukki), the largest earth-filled dam (Pakistan’s Tarbela), the first extra-high-voltage transmission line (Tarbela-Lyallpur).

But what comes next? Even clean, renewable hydropower has its problems, while costs and available funds move on diverging tracks. Fossil fuels seem indispensable to development — yet we know they are a one-time-only gift, a precious

but fast-depleting resource. They could never, in any case, allow the Third World to consume at western rates, when an average Canadian family uses as much electricity as a small village in Asia that is lucky enough to be hooked up.

The Brundtland report recently updated and reminded us of several important messages — that energy is profoundly linked to all the other vital issues... that our problem is not a choice between economic growth and the environment, but the much more exacting challenge of picking out a path toward **sustainable** development that alone offers long-run environmental security.

Today’s picture is disturbing. The average person in an industrialized country consumes ten times as much energy as the average African, or 25 to 30 times as much when only commercial energy is counted. The Third World, which somehow financed 80 per cent of its own development investment, now chokes on oil bills and debt that wipe out earnings from trade — yet Third World agriculture needs more oil, not less, if food supplies are to keep up with population. And an adequate, equitable, sustainable supply of energy is crucial to protecting the environment and keeping the world fit for human life.

What lies ahead is an endless array of choices and a huge amount of work. If we make enough wise and timely decisions — about oil and hydro, agroforestry and stoves, biogas and biomass, wind and water, research and renewables, efficiency and the environment, and too many other matters to mention—we can put together a pattern for the future... for a sustainable energy economy that will cook the meals and lighten the burden of all the world’s people.

Energy for development: Canada's record

by Gilles Bouchard

Our modern Canadian environment is so 'hooked up' to energy that we take our supply for granted. But all we need is a power failure lasting several hours to remind us of our dependence. If it goes on for several days in January or February, the media talks catastrophe and the government takes emergency measures.

Energy has made us so comfortable that every summer people get away from it all by camping out. Many enjoy cooking their food with wood cut from the forest, drawing water from the river and passing their evenings round an oil lamp, far from radio or television.

But would any of us want to live like this all the time? Such is, however, more or less the way of life of most people in the developing countries... with the difference that they live that way 365 days a year, and face shortages of firewood and safe water in many countries.

Nowadays nobody questions the energy-development connection. Energy is essential for transportation, irrigation, communication, industry and a host of other sectors of our economy and daily life. There can be no development without a source of energy, be it animal, mechanical, thermal or electrical. So close is the link with economic growth that the developing countries treat energy as a priority area.

At the 1981 Nairobi conference on alternative and renewable energy, Third World representatives unanimously re-emphasized the importance of energy for the development of their countries. Canada too designated energy one of the three priority sectors for its program of



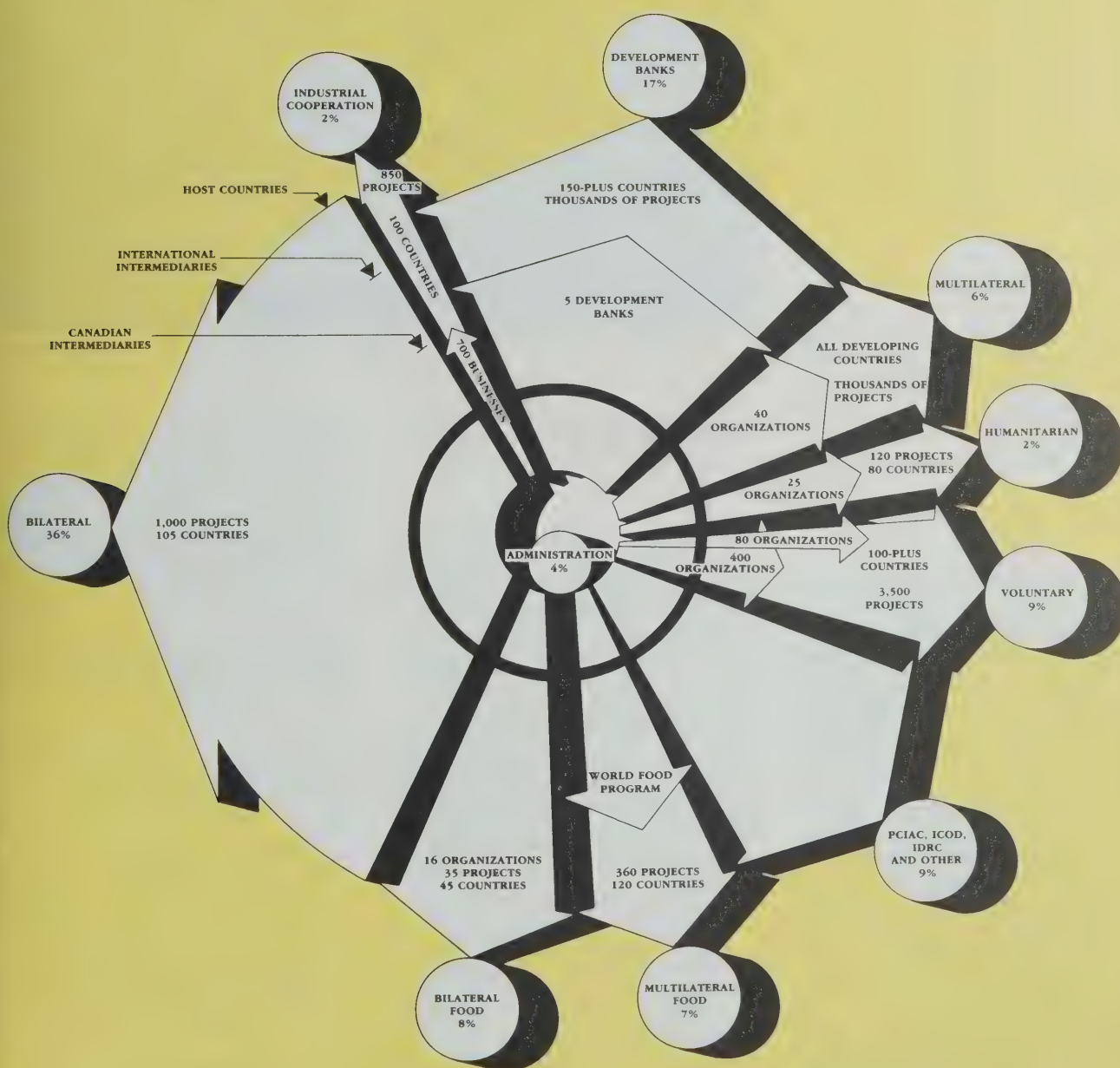
Canada is so hooked-up to energy that we tend to take our supply for granted.
(Photo: D. Dolan, SSC Photo Centre)

assistance to development, along with agriculture and human resource development.

Canadian bilateral (country-to-country) assistance in the energy sector, including the contribution of Petro-Canada International, was roughly \$135 million in 1985-86, about 20 per cent of our total bilateral aid.

CIDA's energy assistance is intended particularly to help the developing countries work out well-integrated national energy policies and plans that take into account the economic, social and environmental factors in each country. It also aims at upgrading their institutions and technical facilities.

Official Development Assistance (1987-88)*



* All sectors, including Energy

CIDA calls extensively on private industry and the public sector in Canada to implement the projects it supports in the energy sector.

Canadian skills

Because of its climate, geography and geological structure, Canada has gained world recognition for the skill and technology it has developed in producing, transporting and distributing oil and electricity. The Canadian energy industry is one of the pillars of our economy, producing one-quarter of Canada's industrial income.

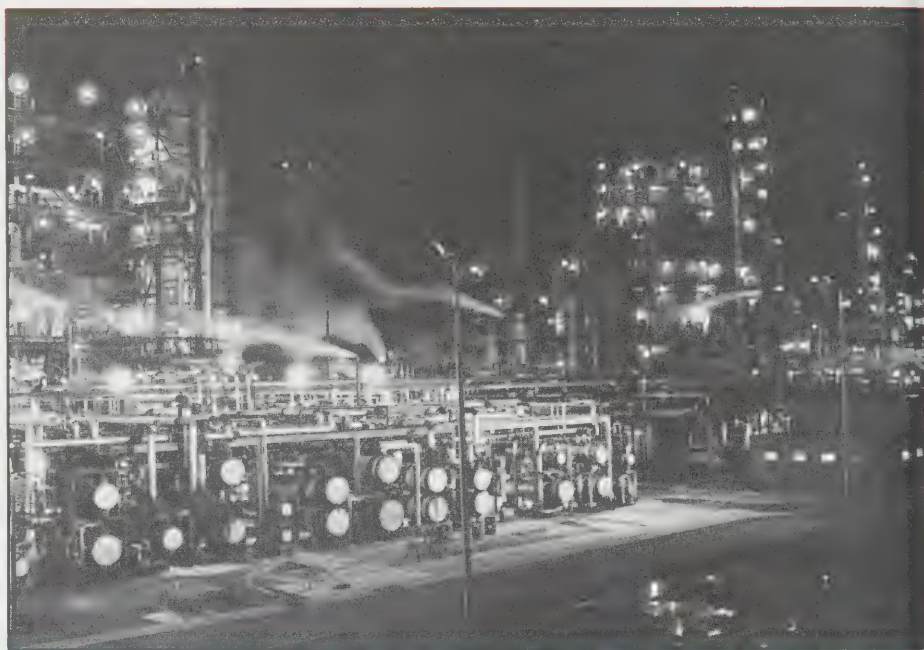
In the oil sector, the Canadian industry is especially known for its competence in:

- exploring and drilling oil-wells at sea and on land (especially in permafrost);
- extracting oil from tar sands;
- moving oil and gas over long distances by pipeline.

In this sector, CIDA is helping Pakistan's Oil and Gas Development Corporation enhance its management skills and increase its oil production. By the end of the project, more than 50 Pakistani instructors and managers will have been trained.

Canada's electricity industry has an equally well-established reputation, and is one of the country's most important. Despite its small population, Canada ranks fourth after the U.S., the U.S.S.R. and Japan in its capacity to produce electrical energy.

Our country is recognized throughout the world for its ability to build hydroelectric projects and transmit power at very high ten-



The Canadian energy industry is a pillar of our economy, generating one-quarter of Canada's industrial income.

(Photo: B. Slynn, SSC Photo Centre)

sion. Canada was the first to use 500 kV and 735 kV power lines and direct-current lines.

Canada's public utilities, manufacturers of electrical equipment, contractors and consultants all play their part in providing Canadian-made equipment and facilities which are technically sound and competitive in price. Our involvement in the Chamera project in northwest India is a good example. More than a hundred Canadian companies will take part in Chamera, which should supply power to as much as one-third of India's population.

Interlinking energy

Canada is also recognized for its long experience in setting up electric power links between neighboring countries. These links offer such mutual benefits as the sharing of power production and the sale of surplus energy.

Back in the 1970s CIDA helped design and build links between Nigeria and Niger, and between Ghana, Togo and Benin. Through these networks low-cost hydroelectric power generated in Ghana is now available to Togo and Benin, and power from Nigeria is supplied to Niger (see insert). These countries are continuing to benefit from electrical power rates among Africa's lowest.

CIDA has also undertaken to support the efforts of the nine member-states of the Southern African Development Coordination Conference (SADCC) by providing substantial assistance — about \$64 million — for power-linking projects. SADCC considers it very important to make the fullest use of the equipment already installed in each of these countries.

Alternative and renewable energies

Since the oil crisis, great hopes have been pinned on the so-called alternative and renewable energies. The term covers mini-stations for generating hydroelectric power, photovoltaic energy, solar heat, wind energy and bioenergy. Conservation of energy is also included.

In the past ten years the Canadian industries concerned with new forms of energy have developed rapidly, but we have made our mark particularly in the area of energy-saving. Canadian researchers have been innovators in working out methods and techniques for reducing consumption.

The energy saved by technical advance or changes in lifestyle is equivalent to a new source of production. It can meet a new demand without extra power-stations being built. In Senegal and in the SADCC countries, CIDA-sponsored projects will evaluate the use made of energy in certain industries and will suggest energy-saving methods and techniques.

It now appears that, in many countries, the new forms of energy will not play a major supply role.

However, they seem well adapted to certain specific local needs of several developing countries.

In the Sahel, for example, energy projects are helping to restore the balance between people and their environment. In this region CIDA is encouraging the use of renewable energy and firewood substitutes available locally, in order to reduce the consumption of wood.

Many new and renewable energy projects, such as solar driers and water-heaters, wind-powered water

Nigeria-Niger: a link which brings advantages

With Canada's help the hydroelectric power-station at Kainji in Nigeria was linked in 1976 to Niamey, the capital of Niger. This connection allowed 30,000 kilowatts to be transmitted over a distance of more than 264 km.

Nigeria, then completing its dam, wished to make the project pay for itself as quickly as possible by selling power.

Niger, whose electricity was produced locally at high cost by using oil, saw the advantage of being able to buy cheaper power.

Help from CIDA made it possible to benefit both parties. The ad-

vantages the link brought to Niger soon became apparent:

- electricity prices fell by 25 per cent in four years;
- the savings financed electrification projects reaching more than 5,000 new low-income subscribers;
- the link also reduced Niger's trade deficit by 8 per cent, as oil imports dropped.

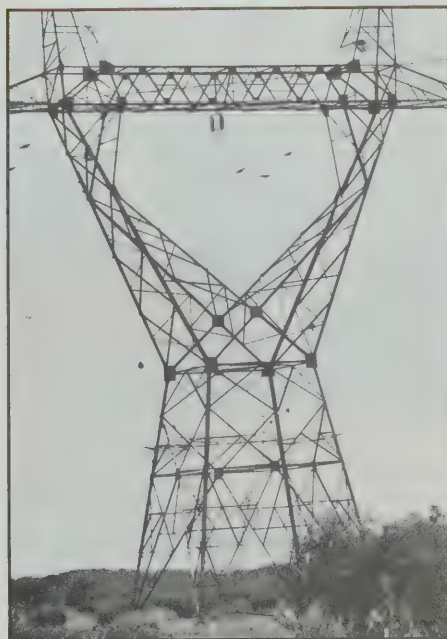
These two interdependent countries have made use of 'development synergy'. The country with abundant energy has contributed to the development of its less well-endowed neighbor, and both have reaped economic benefits.

pumps, and biogas facilities have been financed by CIDA, especially as part of its Industrial Cooperation Program.

In much of the Third World, Canadian skill and knowledge is being applied to the energy sector. The projects are not all grandiose, nor are the results always striking. But the farmer whose heavy tasks are eased a bit, the student who has better light for doing homework, and the worker who has found a new job all know that the quality of their lives has been improved.

Gilles Bouchard is chief of the Energy Sector in the Professional Services Branch of CIDA.

CIDA is supporting \$64 million worth of power-linking projects in SADCC countries.
(CIDA Photo: B. Paton, Botswana)



The environment, at the heart of energy research

by Manon Cornellier

When Third World countries plan their energy future, they need to think hard about the environment, says *Energy Research*, a study published recently by the International Development Research Centre (IDRC) and United Nations University.

The authors, eleven researchers with the IDRC/UNU Energy Research Group, argue that developing countries must give as much priority to the environment as to social, economic and political factors in planning their energy needs.

For the Third World, they note, energy development is a vital part of overall development, energy problems go far beyond any oil crisis, and only a comprehensive approach makes sense.

Energy Research synthesizes more than 100 studies (to be published separately), presents current knowledge in the field, analyzes why research strategies succeed or fail, and selects the best of them.

Three integrating principles are proposed. Energy research:

- must be linked to research on the economy and society as a whole;
- must look at demand as well as sources; and
- must consider conservation equally important as production.

The researchers look at three major environmental problems — deforestation/desertification, acid rain, and the greenhouse effect — and call for more in-depth studies to confirm the link with energy sources.

New energy sources are important, say the authors,

but they stress making better use of existing resources and finding ways to improve or replace them.

One promising path for the developing countries is undoubtedly research into energy conservation through improvements to existing, or even imported, equipment.

A slight increase in the efficiency of, for example, boilers and engines can cut their consumption significantly. Using current forms of energy more frugally is often far cheaper than developing new supply sources.

But the climate must favor research, and encourage the training of researchers, information flow, independence, adequate infrastructure, relevant masterplans and appropriate funding.

The developing countries, prescribes the report, should focus on two areas: resources sensitive to market forces, and resources that are costly to use. From natural gas, through oil, solar energy and various other sources, to biomass, the possibilities are many.

Peter Haines to receive engineering award



Peter J. Haines, P. Eng., CIDA's Vice-President, Professional Services Branch, will receive the *Professional Engineers Gold Medal* from the Association of Profes-

sional Engineers of Ontario (APEO) in November. This award is made only to a member of APEO who has earned wide recognition as a distinguished practitioner of the profession and has rendered outstanding public service at the provincial, national or international level. It is a major award of the civil engineering profession.

During his 20 years with Canada's aid program, Mr. Haines has worked on successive generations of development projects, from those with roots in the Colombo Plan era, such as the Tarbela dam in Pakistan, to others still under study, like the Three Gorges dam in China — as well as railways in

Tanzania and Bangladesh, grain silos in Egypt, soil improvement work in Pakistan, and many other projects throughout the Third World.

In his present role, Mr. Haines deals with over 60 countries, 5000 Canadian consultants registered with CIDA, and 1,200 contracts a year. He is responsible for the technical and professional aspects of more than 1,000 projects in 17 sectors (from natural resources to infrastructure and social development) currently totalling \$7.5 billion of work. The best proof of his skills is the long list of projects successfully completed over the years, under difficult conditions and despite dif-

ferences in climate, culture, language, customs and ideology.

Mr. Haines' leadership and perseverance have helped Canadian companies, large and small, make themselves known with Third World governments, lending institutions, and international aid agencies. He has helped make Canadian engineering known at the global level, and in so doing has had an important impact on the engineering profession in Canada. The Chamara hydro project alone, in northwestern India, will create 14,000 person-years of employment, through contracts with some 200 Canadian companies.

The business community realizes that Canada needs to do better in Third World markets in many fields of activity. Perhaps the one exception is civil engineering, where Canadian consultants have earned a high reputation and a good share of the global market. One person who has certainly contributed to that record is Peter Haines. Without his efficient, dedicated and sustained work since 1966 Canadian engineers and CIDA would not have enjoyed so much success in developing countries.

The power of energy

by Louis Michon

In the 17th century, Newton taught us that energy was a source of mechanical power... and thus changed our world.

We have since learned that the power of energy goes far beyond mechanics. Besides being the fundamental element of all physical, chemical and biological activity, energy is also a vital source of economic and political power.

According to the astronomer-theorists of the Big Bang, the universe was born of a gigantic explosion of pure energy that created the galaxies, stars, planets and all their complex systems.

Matter is merely energy cooled, organized and solidified into atoms and molecules. Certain materials such as wood, coal, petroleum and uranium are capable of releasing part of their energy content, when subjected to certain conditions. Using these materials, we learned to control energy, and energy has become a fundamental element of our economy.

Jean-Jacques Annaud's film *Quest for Fire* dramatizes the importance of energy in the struggle for survival, even in prehistoric times. Fire was closely linked to everyday life: it was used to cook the food, to keep the wild animals at bay, and to heat and light the community. It was also an important force for development, one that allowed mankind to move out of the stone age. With fire, people could make utensils out of baked clay — and later on, tools out of bronze and iron.

Not until the 19th century, however, was energy's economic power truly revealed. The combina-



Our western civilization is essentially based on the massive exploitation of oil.
(CIDA Photo: D. Barbour, Toronto)

tion of a new technology (the steam engine) with an abundant source of energy (coal) created the economy of the industrial age, with its railroads, its steamships and its mechanized factories.

Our present-day western civilization — of automobiles, asphalt, concrete and plastic — is essentially based on the massive exploitation

of fossil fuels, especially oil. All of our wealth — and a great many of our problems — can be traced to faster modes of transport, industrial mechanization, and the invention of petroleum-based synthetic materials. In 1973, when the price of crude oil quadrupled, the West suddenly became aware of the true essence of its prosperity.

In the developing countries, an energy crisis is more likely to be a fuelwood crisis. More than two billion people cook their food over wood fires. Some 80 per cent of the wood harvested each year is used to produce energy. Fuelwood supplies 63 per cent of the total energy consumed in Africa, 17 per cent in Asia, and 16 per cent in Latin America. In some countries, the share can go as high as 90 per cent. Wood is an especially important source of energy in rural areas.

A single source

Except for nuclear and geothermal (geysers and volcanoes), all the energy on earth comes from a single source: the sun.

Solar rays reaching the earth carry as much energy as 173 million electric power plants operating at full capacity 24 hours a day.

Almost 30 per cent of that solar energy is immediately reflected back into space, and 47 per cent is absorbed by the atmosphere in the form of heat. The water cycle consumes about 22 per cent of it, and less than one per cent is transformed into wind. The light absorbed by trees and plants accounts for barely 0.02 per cent of the energy from the sun.

Paradoxically, much of our energy supply comes from the reserves accumulated through photosynthesis, the process plants use to store energy.

Biomass (trees, plants, peat, organic waste) supplies 15 per cent of the energy consumed in the world. And even our food (fodder for livestock, as well as cereals, vegetables and fruit for human consumption), is really no more than solar energy transformed and stored for us to consume later.



Most of the energy available on earth comes from the sun.
(CIDA Photo: C. McNeill, Zimbabwe)

Petroleum, also a product of photosynthesis, meets 45 per cent of world demand for commercial energy. In fact, fossil fuels — the main energy source in the industrialized countries (petroleum, coal and natural gas) — are nothing other than solar energy captured by vegetation millions of years ago and stored in underground deposits.

When we began to tap these reserves, the industrial revolution started. By drawing on that abundance of energy, we have built a civilization more powerful and more developed than any before it. Coal and hydrocarbons speed production because they have an energy yield far superior to the traditional sources (wood, wind, water and animal energy). A single tonne of petroleum generates as much energy as 660 horses in a 24-hour period.

Storing the sun

Wood and petroleum are currently the most widely used sources of energy, because they are the most easily accessible. It is the material, tangible aspect of these energy sources that makes them so useful: they are easy to store, transport and trade. Their energy potential can be used where and when desired.

'Storability' is an important factor that makes a form of energy easily available, simplifies transport, and rationalizes use. But we cannot yet imitate nature. Photosynthesis is the most widespread system for storing solar energy and still, so far, the most efficient. This is why petroleum, coal and gas are so precious: it took nature millions of years to build up these reserves, but we will have consumed them in a few centuries at most. Sooner or later they will disappear.

The main problem with solar energy is trapping it and storing it until needed. Almost 99 per cent of the solar energy that reaches earth is lost. It is pure energy, and must be attached to a *support* — water, carbon compound, silicon crystal — in order for us to store it and use it. Moreover, solar energy is cyclical: it goes from a maximum during the day to a minimum at night, and varies with the seasons. And, subject to the quirks of weather, it is hard to forecast. Also, it is unevenly distributed over earth's surface. In short, it is ill-adapted to the needs of consumers.

New technologies, such as solar panels, are growing, but their rather high cost and low yield still tend to restrict their use.

Hydroelectric dams, which harness part of the water cycle, are an indirect way of capturing solar energy. We store water instead of energy, and release it as required. The water, after being evaporated by the heat of the sun, condenses as rain and streams down mountainsides into a watershed. Turbines are placed at the foot of reservoirs that catch the water. The mass of that water, as it 'falls', turns the turbines and generates electricity.

Energy for development

Energy is closely linked to development. It is essential to the metabolism of any system — a virus, a human being, or a city.

Energy feeds the growth of plant and animal life; it enables matter to be transformed (cooking, iron and steel works, chemical products); it sends information (sound, light, electronic waves); it saves time by boosting production, speeding transportation and extending the workday. Energy literally sustains economic activity.

At present, 30 per cent of the world's people gobble up more than three-quarters of its energy. The average North American consumes 330 times as much energy as the average Ethiopian.

The development gap is thus partly an energy gap. Industrialized countries consume more energy than developing countries. Cities use more than rural areas. But it's not a simple equation — we can't assume that all we need do is electrify a country or subsidize the cost of petroleum to accelerate development.

Third World energy

In most developing countries, there are two parallel energy economies. The modern sector, for which official records are kept worldwide, is basically the commercial energy market — where petroleum, coal, gas and electricity are traded and consumed. This kind of energy is available mainly in the cities.

The rural sector, in contrast, consumes mostly wood, agricultural and organic waste, and animal or human power. These sources of energy drawn from the biomass are the most widespread because they are immediately accessible. They require no large infrastructure such as refineries, power plants and transmission lines. In some countries consumption of this kind of energy, which meets the needs of rural families, is nine times higher than commercial consumption. Household demand, especially for cooking and heating, dominates energy consumption in the developing countries.

India offers a good example of the ratio between these two sectors. Commercial energy bought, stored and recorded in that country is equivalent to 129.9 million tonnes



Rural families burn nine times more biomass products than commercial fuel.
(CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)

of coal annually. When firewood and agricultural and organic waste are added, consumption rises to the equivalent of 309 million tonnes of coal. If animal work is included, the total reaches 387.1 million tonnes of coal.

Even when commercial energy is developed, consumption of traditional energy is expected to remain significant in the Third World. Moreover, the growth of commercial energy is basically a matter of capital. The debt currently owed by developing countries limits the amount of new capital they can invest in petroleum exploration and in building dams, power plants and electrical networks.

Even in the cities, people consume traditional energy and contribute to overexploiting the biomass. In urban areas, the main source of domestic energy for cooking, among poor families, is charcoal. A family that settles in the city will need 2.5 times more wood in the form of charcoal to obtain the same heat.

If our planet gains 1.3 billion new inhabitants by the year 2000, three-quarters of them are likely to be concentrated in the cities. Even now, in Africa, the growing consumption of charcoal hastens the systematic destruction of trees

around the cities. A few years ago there was enough wood within about 50 km or so to supply Bamako, the capital of Mali; today you would have to travel more than 100 km to find any.

Towards conservation

A new consensus on energy is gradually emerging in developmental circles. Experts now believe that the developing countries, just like the rich countries, have more to gain from using energy efficiently than from increasing their investments to create new sources. In other words, the least expensive kind of energy is energy conserved.

The Third World's energy needs are real. They will not go away in time — quite the opposite. But energy is a means, not an end in itself. Its value is the work it can do. The best long-term strategy points to renewable resources and to matching energy production closely to requirements. Thus a large hydroelectric dam would be useful to supply for industrial and urban development. Elsewhere — for more modest needs, or in remote regions — photovoltaic energy, biogas, eolian (wind-produced) energy, or some other new or traditional solution may prove more cost-effective.

We must not overlook the importance of biomass, the daily energy supply for billions of people. Wood is the most accessible energy resource in many developing countries and will remain so for some time to come. But wood is truly a renewable resource only insofar as reforestation equals or exceeds harvesting. This is not happening. The UN Food and Agriculture Organization (FAO) estimates that 11 million hectares of forest disappear every year. The replacement rate for these vanished trees —

through both reforestation efforts and natural growth — is hardly equivalent to one-tenth of the losses. Agroforestry — the cultivation of trees now for use later — seems the appropriate response.

Here, too, conservation is important. To cut the waste of energy caused by open cooking fires, improved cookstoves have been promoted and tested in several developing countries. They yield much more heat than traditional cooking methods and appear to be a solution worth exploring — especially in urban areas, to reduce charcoal consumption.

As in many other sectors of development, conservation and appropriate technology seem to be the way of the future in the field of energy.

These are not new concepts. Rather, they represent planet-wide application of the same commonsense principles of home economics that housewives have followed for ages: don't waste, make the most of what you have, don't spend more than the budget will allow, and use the tools best suited to the job.

Energy and military power

Since control over energy is a source of power, energy and warfare go hand in glove. If energy can be used in the service of development, it can also be used for destruction. Petroleum, uranium, nuclear power plants and their radioactive waste — they all have a strategic importance that does have a bearing on North-South relations.

Weapons have always, from the beginning, been technical devices that use energy for destructive purposes. Often, progress has come from more effective use of energy. Stronger, faster, more powerful — this is what spells success.

When he had to face the chariots and horses of the Roman Empire, Hannibal showed his mettle by

crossing the Alps with combat elephants. The bow, long the most widely used weapon on earth, was simply a tool for releasing arrows with more power. In the Middle Ages, a technical innovation allowed every muscle in the body — legs, arms and back — to tighten an even more powerful metal device — the crossbow.

Later, an explosive substance, powder, ushered in the age of the firearm, the cannon and the shell. Then, in 1866, Alfred Nobel of Sweden invented TNT, an explosive that revolutionized civil engineering by speeding the building of canals, the digging of tunnels, and the digging of mines — but the destructive potential of this invention was quickly put to use by the military.

That same scenario was repeated 80 years later with the fission of the atom. The nuclear bomb and the intercontinental missile are no more than the latest result of a long history of controlling energy for warlike purposes.

Mechanized 20th century warfare also gave petroleum an ever-increasing strategic importance. World affairs have always been dominated by civilizations that either had energy or controlled it. In today's world, the balance of power between petroleum-producing and petroleum-consuming countries, and the global dominance of nuclear countries reflect a reality as old as the world itself.

Taming the Yangtze

by Céline Williams

In darkness, the bow cuts into the black waters of the great river. The boat races downstream, its speed multiplied by the strong current. Leaning over the railing are a dozen or more Canadians, mostly public officials and engineers, gazing at the mountain-tops outlined against the night sky of September.

They left Chongqing in the morning. By midnight they will arrive at Wanxian, where they will be treated to an official tour of the city despite the late hour. Why are they in China? To take part in a preliminary study on what may become the world's largest hydroelectric project — the Three Gorges dam on the majestic Yangtze River.

Well into the wee hours, the group sets off again, this time bound for Yichang, the last stop on this trip. On the second day, the boat will have to thread its way between cliffs a thousand metres high. Tiny cultivated plots of land, as well as houses and temples, dot the cliff-sides. These are the Three Gorges, renowned for their beauty and danger. To negotiate this difficult passage in the past, boats had to be towed against the current by hundreds of workers lined up along the edge of the cliff, an operation that could take weeks of backbreaking labor.

The great river

The Yangtze begins in Tibet. It travels through eight provinces before emptying into the China Sea, where its delta grows by some twenty metres a year. Below Chongqing, swollen by numerous tributaries from the Red Basin, it rushes into several deep gorges. Further down it irrigates fertile fields, where every bit of land has been cultivated for centuries, and

finally it ends among the factories, blast furnaces, shipyards and crowded docks of Shanghai.

The huge quantity of muddy water coursing down the Yangtze's 6,300-km length holds enormous energy potential that China has already begun to harness. Forty km downstream from the mouth of the Three Gorges is Gezhouba, China's largest dam. Its construction — like the building of the bridge across the Yangtze at Nanking — has taken on the dimensions of a legend, a challenge to fate and the world. For, in building these impressive structures, the Chinese relied only on themselves.

But Gezhouba may be only a beginning. If China decides to proceed, this Three Gorges dam would represent the second stage in harnessing the 30,000 cubic metres of water that rush past every second and can devastate downstream crops and settlements when the river is in flood. Though mainly a flood-control scheme, the Three Gorges project also offers a

potential power output of 13,000 megawatts, more than the whole of Canada's James Bay development — one of the world's biggest sources of power. A crucial and difficult decision must be made.

Turning on the switch

Electrification is a top priority for the Chinese government: more than 80,000 small, local power generating stations have been built to supply villages. Illumination of the first electric light bulb in a village is cause to celebrate. The Shanghai Ballet has made this event into a work the visiting Canadians could have seen at the National Arts Centre in Ottawa several years ago. In 1960, China produced barely one-half the power consumed in Canada; 15 years later, it had almost made up the difference. But this increased supply is still far too little for more than a billion people, forty times Canada's population.

Even today, Chinese factories run at only 80 per cent of capacity.



The Yangtze — the longest river in China — runs from the heights of Tibet to Shanghai, on the China Sea.
(CIDA Photo: D. Barbour)

Irrigation pumps often stop; in Beijing, residential power is turned off 3 to 4 hours daily to meet industrial demand. Central China and the Shanghai area in the eastern part of the country are particularly prone to power shortages — and these areas of strong economic activity lack power resources, except for the Yangtze.

Current capacity, in both thermal and hydro generating stations, must grow. Thousands of kilometres of transmission line are needed — in particular, a 1090-km stretch to link Gezhouba to Shanghai. And the gigantic Three Gorges generating station, if built, could be part of this huge effort.

An appeal for international cooperation

Despite China's immense need, the Three Gorges project was not included in the Seventh Five-Year Plan unveiled in the People's National Assembly at Beijing in March 1986. Questioned on the subject, Vice-Premier Li Peng replied that the Chinese government had opted for caution. A final exhaustive study would be required before a decision could be made.

The Hon. Monique Landry, Minister for External Relations, studies a small-scale model of the Gezhouba dam, China's largest to date. (CIDA Photo: D. Barbour)



The Three Gorges.
(Photo: D. Horley)

The huge cost of the project, over \$10 billion, is in itself reason enough for a reappraisal. The final total will depend on the water level of the dam and the number of towns and villages to be relocated.

If Three Gorges is given the go-ahead, it would be China's largest-ever capital project and the spending of funds would continue for at least ten years. There is also a large unknown component in any project of this size and duration.

China has decided to seek international cooperation for the Three Gorges project, which has been under consideration since 1956. Canada is financing the feasibility study through CIDA, at a cost of over \$10 million. A consortium called CIPM-Yangtze Joint Venture — made up of Lavalin International, SNC Inc., Acres International, Hydro-Québec

International and B.C. Hydro International — has been organized to study the technical, socio-economic, environmental and financial aspects of this huge development project.

The Canadian consortium must draw up a realistic construction schedule based on a detailed evaluation of the tasks, deadlines, equipment choices, and means of acquiring goods and services. If the Chinese government decides to proceed, the next stage would be the technical masterplan.

Environmental impact

Any project this big is bound to have ecological, social and economic impact on the region.

Resettlement of displaced people is one of the problems causing the greatest concern. How many will

be affected? If the water level is raised by 150 m, some 350,000 persons would have to be resettled. Their number would increase if the level were set even higher.

How to resettle them? There is a variety of opinion. Moving people is always costly — both in human and financial terms. It is not simply a matter of building new housing. Whole towns and villages have to be put together again, with their municipal services, industries, transportation systems and cultural property. To ease the burden of the affected provinces, the national government is contemplating crea-

tion of a new province, Sanxia. It would consist of all of the affected areas and would be subsidized significantly at the national level. The whole range of ecological concerns is to be studied closely: endangered species and habitats, effects on the health of the people, and impact on the scenic beauty of the Three Gorges. To be acceptable to international financial institutions, the feasibility study must meet World Bank environmental standards.

The dam will also have an impact on navigation. The Yangtze crosses China from east to west, dividing it

roughly in two. It is navigable for 2500 km and is thus the great and indispensable transportation route between the heavily populated, resource-rich southwest and the more developed south and east.

The volume of river traffic that astonished Marco Polo is even heavier today. Teeming passenger and cargo vessels, and barges bearing huge loads, ply the river in both directions, while ferryboats shuttle from one side to the other and junks glide silently along each shore.

For thousands of years, navigation on the Yangtze has linked some of China's major cities.
(Photo: D. Horley)





Upstream from the Three Gorges, 107 rapids and numerous shoals limit river traffic to vessels of less than 1500 tonnes. The dam would eliminate these obstacles, while two locks would make river travel easier. On the other hand, construction work would virtually sever all river traffic for a few weeks at the critical period (though arrangements are in hand to avoid even this limited interruption).

Further downstream, on the fertile plain, cultivated fields that seem wedged into a complex network of irrigation canals are often flooded by the rising Yangtze. Many of the 103 million people of Hunan and Hubei provinces recall with horror the catastrophic floods of 1954,

and those of 1935, in which thousands died. The oldest can even remember the disaster of 1912. A Three Gorges dam would control the river's flow and prevent such devastation and loss of life.

All of these elements will influence the deliberations. The Chinese government will have to evaluate the advantages and disadvantages, and consider the uncertainties and the scope of the project. The decision must also take into account the strength of China's economy, and its regional priorities. If it does take place, the taming of the waters of the Yangtze at the Three Gorges will become a renowned battle in China's long struggle against too much water, or too little.

Quick facts on the Three Gorges

Has this project been studied before?

Yes, several times. In 1956, the Yangtze Valley Planning Office (YVPO) launched the first detailed studies of the various sites and development plans. In the late 60s, it was decided to proceed with a development plan in two stages, beginning with Gezhouba. In 1983, the YVPO completed a feasibility study on the Three Gorges project itself. The Canadian study, which is taking place concurrently with an internal one, is an exhaustive one, carried out under World Bank standards.

How large would the dam be?

It would stretch two kilometres in length, and stand as tall as a 50-storey building.

How deep would the water be?

Four possible water levels are being studied. At first, the Chinese government was contemplating three: 150,

160 and 170 metres. Early this year it asked CIDA to add the 180-metre level, which would give 10,000-tonne barges access to Chongqing. Choosing the water level is only one of many complex questions which the Government of China will have to think through, with the help of the findings of the feasibility study.

Who would benefit from the new power?

The Three Gorges station would average between 67.7 and 82.6 billion kWh of power annually, which would supply central China's agricultural and industrial needs. At present, this part of the country suffers severe power shortages. The new capacity would also allow the integration of various local grids.

How does Three Gorges relate to international development?

The continued development of China's eastern and central regions

would be supported by energy, navigation and flood-control benefits this project would yield. Energy is one of the key sectors for CIDA assistance, as are technology transfer and human resource development, which will result from the feasibility study itself.

What is the role of the World Bank?

The World Bank is financing an international panel of experts which provides advice to the Government of China. The Bank is currently a member of both the steering committee and the supervisory committee for the Three Gorges project.

Would the project be totally financed by international institutions?

No. The main costs will most likely be carried by the Chinese themselves. The home countries of companies winning major contracts would no doubt offer special financial terms, such as joint or concessional financing.

Energy for development

by George Matheson

In Canada, the 'energy crisis' has apparently been declared dead. Whether this proves right or wrong, the beast is certainly alive and kicking in most developing countries, where energy problems are complex and getting worse. This article looks at these problems and the available solutions — few of which are simple, clearcut, or obvious.



In Asia, human and animal labor are the dominant energy inputs in agriculture. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

Life with little energy

Energy is involved in every aspect of development. Lack of energy can cripple a nation, a community, or a person. The need for energy can enslave even the most resilient of peoples.

No one understands these stark realities better than the billions of men, women, and children living in the rural areas of the developing world. The life of most of these people is 'energy-poor'.

Typically, over 70 per cent of energy consumption in the countryside takes place in the home: overwhelmingly for cooking, but also for water heating, lighting, and space heating. Most of this energy comes from 'biomass' (biological matter) — mainly wood, but also materials such as dried dung and crop residues.

For Canadians, the wood fire has a romantic image. Indeed, open fires or simple stoves serve the needs of hundreds of millions of people very well. But there is another side to the story.

In much of the Third World, firewood collecting shows clearly how the need for energy can enslave. Families (usually women and children) spend hours every day seeking, gathering and carrying wood. The work is tiring as well as time-consuming — and is becoming more so in areas of scarcity, as villagers search further and further from home. Because open fires or simple stoves are usually very inefficient, an 'average' family of six must burn a staggering 4 tonnes or more of wood annually.

This average, of course, conceals great regional variation. The UN Food and Agriculture Organization estimates that about 1.3 billion people live in 'wood deficit' areas, and that number is rising. When wood is scarce, people often simply do without — or use dung and other types of biomass as a substitute. In India, for instance, dung provides energy valued at about \$3 billion annually, based on the cost of oil and coal. But, dung and other kinds of biomass are important agricultural inputs, best used to nourish the soil. If all the dung burned annually throughout the

world could be put back into the fields, the boost to food production would be greater than all current food aid.

In short, energy sources provide only a few simple services in the average rural home — yet the supply is often insecure and comes at great social and environmental cost.

Outside the rural home, the role of energy is even more limited. In agriculture, the dominant 'energy' input is human and animal labor. In Asia and Africa, for example, people and draught animals do 85 to 90 per cent of the work. It is not hard to see how additional energy inputs could multiply the impact of the Third World farmer's labor manyfold.

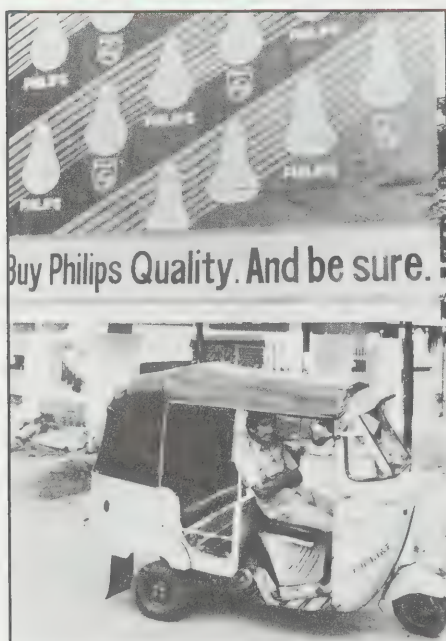
In transportation, too, little external energy is used. The African woman carrying a heavy load on her head or back... the Nepali porter... the overcrowded bus in rural Latin America... the bullock cart in Asia — these are all familiar images to North American eyes. Less obvious is the fact that the

energy-poor in the Third World countryside do not travel far by any mode, compared to the typical North American.

Despite ambitious electrification efforts, only about one-third of those who live in the rural Third World have access to electricity — and even in places it has reached, electrification is usually far from complete. The homes of a few affluent villagers may be served, along with community facilities such as a clinic, school, or small industry. But electricity in the home is a luxury countless people can only dream of.

Other commercial energy sources, such as oil, natural gas, and coal, are also consumed in the developing world — but mainly in urban areas or for industry. In Africa, for instance, the rural share of total commercial energy is estimated at only 4 per cent.

Most commercial energy — oil, gas and electricity — is concentrated in urban areas.
(CIDA Photo: D. Darbour, India)



Energy-poor people, of course, aren't all rural. In urban centres, people buy and sell energy in both modern and traditional forms — but many can't pay the price. A few 'snapshots' may mean more than impersonal statistics — nighttime in a shantytown, where the flicker of an inefficient kerosene lamp is the only break in the dark... swarms of bicycle rickshaws that ensure cheap urban transport, and a short life expectancy for rickshaw drivers... half a dozen women 'mowing' the lawns of a public building by cutting individual clumps of grass with a knife... or a poor family in some African city spending more than a third of its meagre income on wood or charcoal.

Energy can empower

Against this low-energy backdrop, imagine how energy can empower people and communities — by multiplying the impact of their work; by relieving men and women of exhausting, time-wasting chores; by providing amenities to enrich their lives. Able to do all this and more, energy can serve as a vital tool for human and economic development.

Every image of energy deprivation has its positive counterpart, that shows how energy can encourage development:

- a nighttime literacy course in an electrically-lit classroom in southeast Asia;
- streetlights and water pipes converting a squatter settlement into a town in southern Africa;
- people in Zanzibar, Indonesia and elsewhere watching community TV sets in the open air after sunset;

- a village-owned short-wave radio connected to a speaker tower in Africa, broadcasting to all within earshot;

- modern cookstoves that cut chronic eye and lung irritation from wood smoke.

Making more and better forms of energy available to the people of the Third World is an essential part of the development process. Energy — in the right form — is needed to meet basic human needs and enhance the quality of life. Energy has the potential to both economic and social progress.

The dark side

The first and biggest problem in making this happen is the sheer size of the total energy need. To raise worldwide energy consumption to the levels now found in the industrial countries would take more than a five-fold jump in energy production by the year 2025. Considering the vast scale of the global energy industry today, such an increase (barring some major technological breakthrough) is clearly unrealistic, even if it were desirable. The natural resources simply don't exist, and the financial, technical, and infrastructural needs could not be met.

Even a much less ambitious growth target raises a swarm of problems. For instance, burning more fossil fuels will bring on serious environmental ills, such as urban air pollution and acid rain. Still more frightening, we could make Earth's atmosphere hotter through the 'Greenhouse Effect' — which many consider the most serious long-term threat to our environment.

The concern is that burning fossil fuels will increase the amount of carbon dioxide and certain other

gases in our air. These gases tend to trap solar radiation in the atmosphere — which, it is feared, will lead to global warming. Among other things, this would melt part of the polar ice caps, raising the sea level and causing massive flooding. Agriculture would be helped in some areas, but devastated in others, with a likely net loss. Overall, the potential effects are staggering.

It would be arrogant in the extreme to suggest that developing countries should limit their use of fossil fuels, while the western world continues to use these versatile, high-quality energy sources at will. However, concern about global warming should call into question any long-term energy strategy requiring heavy reliance on fossil fuels — whatever part of the world is involved.

There are also problems with large-scale projects to produce electricity, whether the source is coal, petroleum, hydropower or nuclear. These issues are discussed elsewhere in this issue of *Development*.

Turning to traditional energy sources also raises problems. Consider wood. Even if the supply difficulties already discussed could be overcome, other problems would remain. For instance, open fires or simple stoves often lack a chimney, and release smoke and pollutants directly into the cooking area.

Wood smoke contains particles, carbon monoxide, and organic compounds that can irritate eyes and lungs causing cancer or other serious health problems. Indoor levels of these compounds are known to rise, in Third World homes, well above what would be considered acceptable in the west — yet women (and children) often

Electricity in rural India

by Sundeeep Waslekar

Gauri Gaitonde is ecstatic. Last month her daughter got married, and what a celebration it was! Gauri's own wedding 25 years ago was a drab affair. Even though her father had six acres of land, their income was marginal. Rains had failed in many parts of India, including Gauri's village of Punatamba. Since the village had no electricity, underground water could not be tapped either. Land without rains and electricity meant barren fields and unwed daughters.

The droughts of the 1960s created alarm. According to Mr. M. Venkataratnam, chairman of the Rural Electrification Corporation, a campaign to spread electricity to the countryside was launched especially to provide power for water pumps. Today over six million pumpsets pull groundwater up to grow wheat, sorghum and other grains during extended dry spells. Thus, despite last year's drought, India had surplus wheat stocks of 15 million tonnes. Higher crop yield has meant prosperity for small and medium farmers. And Gauri Gaitonde's daughter can have a decent wedding celebration.

Rural electrification in India is largely aimed at developing irrigation in semi-arid parts of the country. But it does a lot more than make pumps work. The contrast between two villages in western India, only a few miles apart, shows what a crucial difference electrification can make to people's lives.



Some 382,000 Indian villages are now supplied with electricity. (CIDA Photo: D. Barbour, India)

Punatamba is one of the 382,000 villages in India that light up at night. When Gauri needs to buy medicine, it is only a few minutes' walk away. Her husband no longer depends entirely on agriculture for his income. He has set up a flour mill where he sits in late afternoons after the farm work is over. In the evening they all stroll in the marketplace and buy a few things. Sometimes, after dinner, they go to the temple for Kirtan, a mythological story-telling function. Once in a while, when a folk-dance troop visits the village, Mr. Gaitonde makes a point of going with his friends. The show runs on past midnight. This social life after sunset would not be possible without artificial lighting.

But Changuna Khot, who lives a few miles away in Purangaon, is in despair if her baby falls sick at night. Purangaon belongs to the 33 per cent of villages in the 'have not' category on India's electrification map. It is very hard for doctors, pharmacists, flour millers and other such people to set up shops in Purangaon even if they wish.

Frustrated young men from the village migrate to Bombay in search of jobs, leaving their old parents, sometimes their very wives, behind.

Even in Punatamba, many homes sink into darkness once the sun sets. For most of those 382,000 villages covered by the electrification program, benefits have only reached farms, streets and public utilities. Just 14 per cent of India's rural households light up at night. Rural kids can therefore go to school, but they can't do homework.

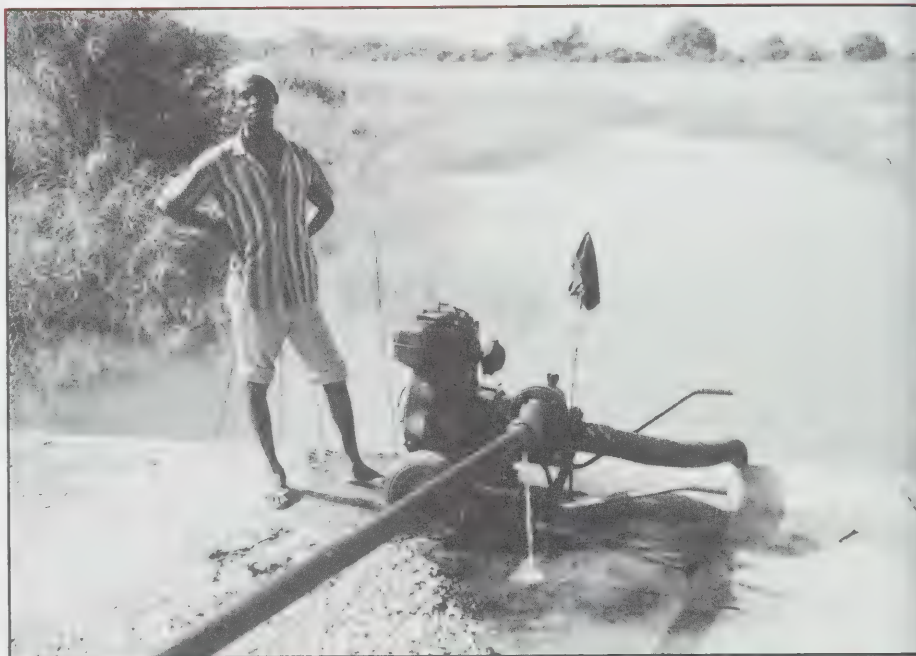
Yet some of them can watch a Hindi movie at a local video parlor. The video industry has been one of the biggest winners from the electrification program. Since it doesn't take much capital to set up a video parlor, almost every electrified village has one or two. In fact, Gauri Gaitonde had part of her daughter's marriage ceremony recorded on video. She can now see it again and again, and rejoice each time. The most precious moment in her daughter's life has become immortal. Both Gauri Gaitonde and her daughter are ecstatic.

spend many hours daily exposed to these risks. Where agricultural wastes are burned, pesticides can present an additional complication: if they have been applied to the crop, burning pesticide residues can produce new, highly toxic compounds.

Yet another problem with wood energy is its role in deforestation, and hence erosion, siltation of waterways, and general decay of the land. Such problems are not inevitable — but they become more and more common as demand for firewood rises. The alternative of managed plantations offers part of a solution, but also raises questions about competition for agricultural land, ownership, and how to manage the new trees.

None of these environmental constraints means that fossil fuels, large hydro, or greater use of biomass have no future role in the developing world. They clearly argue, however, against seeing any of these options as a panacea.

And beyond all the environmental constraints lie the social constraints, which we will come to. The fundamental point is that any energy transition will have significant and sometimes undesirable social impacts. And simply making more energy available to potential consumers will by itself have little impact on the energy-poor. These people are not, after all, affluent consumers who can't find energy to buy. They are, instead, people who can't afford an energy-based life. A bigger supply of improved forms of energy may be necessary, but it is not in itself a sufficient response to the energy problems of billions of people.



Energy can empower people and communities by relieving men and women of exhausting and time-consuming chores.
(CIDA Photo: M. Dompierre, Niger)

Energy efficiency

So energy is part of the development equation, but all the traditional options are constrained. What is the solution?

The beginnings of an answer lie in a simple statement: nobody needs energy *per se*. What we need are the services that energy can give us — cooking, lighting, pumping, driving motors, and much more. To the user, the service is important, not the energy itself. And energy efficiency offers a way to deliver a large variety of services for minimal energy cost.

On the surface, calling for energy efficiency in developing nations seems to mean telling those who use the least to use less still. After all, three-quarters of the world's people in the developing countries use just a quarter of the world's energy.

In fact, energy use *should* rise in many parts of the world — but big gains in efficiency must go hand-in-hand with this growth. The concept is simple: energy efficiency means a nation will get a lot more mileage from every kilowatt of energy produced.

We should not assume naively that energy use in the developing world is efficient today. Whether a car is being driven in Canada or Africa, improved mileage is possible and makes sense. The same can be said about a paper mill, an office building, a cement kiln, or any other energy-consumer in the modern sector of the developing world.

Even more traditional sectors offer great opportunities for gains in efficiency. Cooking in a clay pot over an open fire takes an estimated eight times more energy than using a gas stove and aluminum pans. A

gas stove in Canada consumes about one-tenth the energy used by a wood stove in Tanzania. Similarly, lighting with kerosene is less than 10 per cent as efficient as using an incandescent electric bulb (and even this is inefficient compared to fluorescent!).

The benefits of energy efficiency for a developing country can be summarized as higher growth for less investment, less debt, and less environmental impact. Efficiency can free up energy resources for development priorities and help buy time for transition to an economy based on sustainable energy sources.

The one-kilowatt strategy

A particularly intriguing analysis of energy needs in the developing world has been put forward by a group of researchers from Brazil, Sweden, India, and the United States. They began by comparing energy consumption in a large number of nations to the quality of life in each, based on three basic measures of well-being: infant mortality, life expectancy, and literacy.

They found that once per capita energy consumption rose above the level of 1.0 to 1.2 kilowatts (or, to be more precise, kilowatt-years per year) any further rise yielded only minimal increases in the quality of life index. Below this level, increased energy consumption *did* mean improved quality of life. (For comparison, Canada's per capita energy consumption, excluding space heating, is about 6.0 kilowatts!)

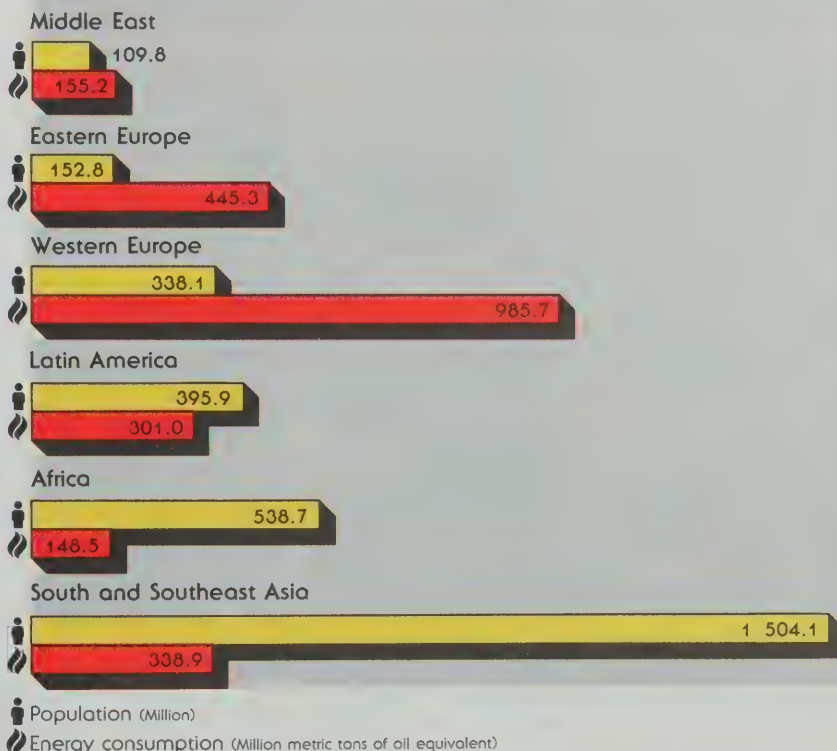
Second, the researchers did a separate analysis of the energy consumed in an imaginary developing country with a mix of energy-using activities similar to western Europe in the 1970s (excluding space heating, unnecessary in most of the

World energy consumption and population (1984)

Country



Region





Heavy reliance on fossil fuels will bring no more than short-term prosperity.
(CIDA Photo: D. Darbour, Thailand)

Energy conservation: the case of Brazil

Energy conservation has made such strides in the industrialized countries that, today, we read more often about supply projects being cancelled than completed. Can conservation play the same role in developing countries? Yes, most definitely, say Robert Williams, researcher at Princeton University's Center for Energy and Environmental Studies, and Jose Goldemberg, president of Brazil's biggest electrical utility: "Contrary to the widely held view...from an economic perspective, energy efficiency improvements often make as much or even more sense for capital-poor developing countries."

Goldemberg and Williams analyzed the impact of introducing a few simple improvements in electricity-using technologies in Brazil. In their words, that country is an 'acid test' of the

potential for energy conservation in the Third World, because Brazil depends largely on low-cost hydropower and so can price electricity at less than 5¢ per kilowatt hour — well below the cost in most countries of the world.

Their findings are striking. For example, both consumers and the nation would save money if conventional light bulbs were replaced by new fluorescent bulbs that screw into ordinary sockets — even though each fluorescent bulb costs 20 times as much as the incandescent it would replace. The reason: the new bulbs last six times as long, and they need only one-quarter to one-third as much energy, thus easing peak-period load on the system. This is important because the cost of expanding capacity to meet each additional

kilowatt of lighting demand is 2.4 to 3.2 times as great as the cost of saving the kilowatt by investing in more efficient bulbs.

The potential savings are so great that electrical utilities could profit by helping consumers pay the higher purchase cost of the fluorescent bulbs. The utility could recover its investment through monthly hydro bills, yet these bills would still be lower than if incandescent bulbs had been used. Such an approach would free capital for use in other, more productive ways — and also force the utility to become more involved with the needs of the poor, who are precisely those least able to make the additional investment in energy efficiency.

Third World). This analysis had a twist, however: the researchers assumed that all the energy was used efficiently. Their findings? Energy use in this imaginary country would be about one kilowatt per person — roughly the same result produced, independently, by the quality-of-life analysis.

By themselves, these two separate calculations prove nothing — but they do suggest that energy use averaging about one kilowatt per person could meet basic human needs and more. While this general statement ignores important questions like variability from country to country and within countries, the conclusion is nevertheless stunning: one kilowatt is only about 20 per cent more than per capita energy use in the developing world in 1980. Whether or not one kilowatt is the 'correct' number, this analysis shows us the potential of efficiency (particularly in the use of traditional biomass fuels).

Renewable sources

Energy efficiency may be necessary, but it is not sufficient. New energy sources and options are also needed. To ensure sustainable development, most of these resources must be renewable.

Renewable energy sources will always be available, if managed properly. They can be less destructive environmentally than some of the non-renewable options, and they often offer social benefits — including great flexibility, security of supply, and potential for small-scale, decentralized development.

It has been estimated that renewable resources could provide as much energy, on a sustained basis, as the world consumes today.

To convert this potential into reality will require research, effort, and investment — but the opportunity is there.

The options are many. Biomass has already been mentioned. Despite problems of indiscriminate use, this source is extremely important. Besides its role as a traditional fuel, biomass will be burnt to produce electricity and converted via various processes into other liquid or gaseous fuels. In fact, one such conversion — digestion of organic wastes to produce biogas — is already a reasonably common technology in China, India, and elsewhere.

Hydropower offers great potential as well. While the problems associated with some large hydro schemes may argue against their development, there are many others — particularly small and medium-scale projects — that should have only modest social and environmental impacts.

Solar energy already meets some Third World needs and can be expected to grow in importance, as discussed elsewhere in this issue. The same is true of wind power. Windmills are a familiar sight in some developing countries, and various similar devices will become more and more common.

The transition

It is one thing to decide where you want to go; it is quite another matter to figure out how to get there. Consider the following dilemmas:

- Saving energy costs money. People who can't afford energy today won't be able to buy energy-conserving or renewable technologies tomorrow.



Some people are simply too poor to afford an energy-based lifestyle.
(CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

- Low energy prices may provide short-run benefits to almost everyone — but, in the long run, low prices discourage efficiency and slow the transition to renewables.

- An immense number of hidden barriers block any energy transition. For instance, traditional charcoal production is inefficient. Better technologies are available at a cost, but they produce lighter-weight charcoal (per unit of energy). Since charcoal is often sold by weight, where is the producer's incentive to offer the better product?

- Much of today's energy inefficiency is 'locked in' for years to come. The life span of energy-using hardware is much longer in the developing world than in the west. For instance, the inefficient cars purchased today will be wasting energy for about twice as many years in a developing country as in Canada.

- Finally, the energy transition could be potentially devastating to many traditional communities. Can the transition be made so that the peasant farmer, for example, is empowered rather than displaced? So that the woman whose life has been dominated by wood-gathering is freed from the burden of that role, without undermining her status in the community? So that a traditional, rural way of life is enhanced rather than broken down? So that the benefits of the transition are not concentrated in a few hands?

These difficulties are real, but there is no shortage of ideas for bringing about the required energy transition — including pricing policies that reflect true economic costs, efficiency standards for local and imported equipment, and aggressive peak-load management and conservation programs for electrical utilities.

Also needed are national programs of technology transfer, to overcome the information barrier that is holding back conserving and renewable technologies. Similar efforts are needed to transfer skills and assistance to organizations such as village co-ops, which have the potential to establish village-scale electrical systems... to promote tree plantations... to create efficient charcoal production units, biogas generators, and hundreds of similar small-scale projects.

Considerable responsibility also falls on the industrialized nations. In the words of the World Commission on Environment and Development: "The period ahead must be regarded as transitional from an era in which energy is being used in an unsustainable manner... We do not believe that (this transition has) yet been addressed by the international community with a sufficient sense of urgency and in a global perspective."

The model of an efficient *global* energy economy based on renewables may be Utopian, it may be difficult to achieve, but there is really no alternative.

George Matheson is a Principal of Marbek Resource Consultants Ltd., an Ottawa-based consulting firm specializing in natural resources and the environment.

Oil: the uneven wealth

The world's oil reserves are very unevenly distributed. The Middle-East has 55 per cent of the total, and the developed countries have 22 per cent, Latin America 12 per cent, Africa 8 per cent and Asia just 3 per cent.

This uneven distribution means that fluctuations in the price of oil have either beneficial or disastrous effects on the developing countries, depending on whether they are oil importers or exporters.

The rise in crude oil prices seriously affected oil importing countries in the seventies, notably those whose economies depend on the export of raw materials. In 1975, one ton of copper would buy 115 barrels of oil, while in 1981, it would buy just 57 barrels.

Then the situation reversed in the eighties, as the price of oil dropped from \$34 a barrel in 1981 to \$26 a barrel in 1985 and now stands at about \$19 a barrel.

This drop in price is attributable to decreased oil consumption in the industrialized countries, increased production by non-OPEC countries and the abandonment by some Middle Eastern countries of their policy of voluntarily limiting production in order to keep prices up.

The drop in prices has seriously disrupted highly-indebted producer countries. Mexico's export revenues (essentially from oil sales) fell some \$6 billion in 1986. In Venezuela, oil earnings represent 90 per cent of export revenues and 60 per cent of state revenues. They dropped by nearly 50 per cent in 1986.

Labor-exporting countries such as Egypt, Pakistan, Jordan, India and the Philippines has also been very much affected by massive layoffs of foreign laborers in the producer countries.

For the developing countries as a whole, the direct and indirect effects of the decline in oil prices, notably the impact on other sectors of the economy, has been positive overall.

The developing countries generally use oil in transportation and industry. In 1981, for example, the proportion of oil used in transportation was 56.2 per cent for Brazil and 43.2 per cent for Sri Lanka, while the proportion consumed by industry was 30.6 per cent in India and 25.2 per cent in Brazil.

Moreover, according to current geological projections, some developing countries may be sitting on large oil deposits. Unlike other regions in the world which have been thoroughly explored, the exploration done to date in some of these countries has been fairly limited.

Be they importers or exporters, most developing countries are affected by changes in oil price. (CIDA Photo: D. Mehta, India)



Energy megaprojects: big, bad and ugly?

by David B. Brooks

Small is beautiful . . . the title of a book by the late Fritz Schumacher, and a byword for those concerned about the social and environmental effects of development. The question: if small is beautiful, is big ugly?

In the decade and a half since the book was published, more and more people have been willing to respond "Yes", at least for energy. They have stated the case generally, and with particular strength about hydro dams.

The turnabout in thinking is quite remarkable. Not long ago, the high dam was celebrated as an almost pure symbol of progress — a technology that had been tested in the industrialized countries and that could now be transferred to the developing world. Nehru called multipurpose dams "cathedrals of the modern age". The potential seemed enormous — and was, for once, located where it was needed. Asia has over a quarter of the world's hydro-power potential, South America a fifth, and Africa a sixth.

Unwelcome impact

Then, warning bells began to sound. The remarkably farsighted compendium, *The Careless Technology*, also appeared about 15 years ago and highlighted most of the environmental problems that continue to plague hydro projects in developing countries. To choose just two:

Siltation — All dams accumulate silt as the flowing river is changed into a lake, but the rate of siltation in some Third World dams has been astounding. The useful lives of Ambuklao in the

Philippines, Kamburu in Kenya and many other dams have been cut in half because of the build-up of silt, and Sanmenxia on China's Yellow River had to be decommissioned after only four years of operation.

Disease — The foreshore areas around reservoirs create ideal breeding conditions for disease. The share of the population affected by the snail-borne disease bilharzia increased from under 5 per cent to more than 80 per cent with construction of the Volta River dam in Ghana. Diarrhoeal diseases have been increasing at 70 per cent per year around the Tana River in Kenya.

Concerns for equity followed those for the environment. Benefits were flowing to one group while costs were imposed on another. According to Mohan Munasinghe, Head of the Energy Policy Development Unit at the World Bank, 90 to 95

per cent of the electric power investments in developing countries provide power to large cities and industry. The adverse effects, on the other hand, occur mostly in rural areas.

For instance, thousands of people have been displaced by dam projects — 86,000 by Kariba in Zimbabwe, 120,000 by Aswan in Egypt, over a million by the Maheweli project (five dams) in Sri Lanka, and perhaps as many or more if Three Gorges in China goes ahead. In a few cases, as with the Chico River project in the Philippines, local opposition to loss of traditional land has been so strong that construction has been halted. More often resistance is simply ignored or crushed, by force if necessary.

Moreover, with dams as with no other technology, scale is critical. In the view of Robert Goodland, Senior Environmental Advisor at

Not long ago, the high dam was celebrated as a pure symbol of progress: experience proved sobering. (CIDA Photo: P. Baeza)



the World Bank, both ecological damage and human displacement go up more than proportionately with dam size.

Environmental and social concerns should perhaps have been expected. After all, North American dams had flooded farmland and displaced people to get energy to growing cities and new industries. Recent caribou kills in Quebec and unexpected erosion and fishkills below dams in Arizona indicate that we are still learning how to operate big dams without causing damage.

Economics and tradeoffs

Maybe this just means you can't make an omelette without breaking eggs. Many people admit that adverse side effects do occur — but, they add, these are the tradeoffs we have to accept in order to get the national economy going.

However, evidence is also growing to suggest that energy megaprojects are often *economically* unsound. Certainly, big dams are expensive. No one ever denied that. Over one-quarter of lending by multilateral banks and one-third of all foreign exchange required for investment in developing countries has gone to energy supply projects. Big dams do tend to yield cheaper energy —

economists talk of 'economies of scale' — but construction costs have had a tendency to keep escalating, and productive markets have not necessarily arisen for all the electricity that could be produced.

Few post-project economic audits have been published. Those that are available indicate that projected benefit-cost ratios are almost never attained. In some cases, economic costs outweigh benefits. When this happens, what is there to trade off against environmental damage and social disruption?

Several strands of thought — environmental, social and economic — have been coming together in recent years. Big energy (and along with it, big agriculture, big forestry, big almost anything) is being challenged to show that it can offer not just a momentary boost to the economy — *any* project will do that — but rather that it can help the nation onto a *sustainable* path of development.

Far from being side effects, neglect of environmental and social concerns may lie at the very heart of economic failure. For example, a sustainable and relatively productive agriculture in the Nile valley has been totally changed by the Aswan dam, and now needs more than \$6 million in fertilizer inputs each year to maintain fertility that used to be supplied naturally. In a dozen places, new dams and the new settlements sparked by them have wiped out thousands of hectares of tropical rain forest as cash crops take over the surrounding land. The unstable slopes collapse slowly into the reservoir, with the result that the power supply isn't sustainable, the forestry isn't sustainable, and the agriculture isn't sustainable. In the words of



Many argue that 'big energy' does not always deliver social progress.
(CIDA Photo: D. Mehta, Pakistan)

hydrologist Peter Williams: "In almost every instance where there is a social or an environmental cost, there is also an economic cost."

Alternatives

If many big hydro projects are looking like environmental disasters and economic white elephants, what alternatives do we have? Most important by far is greater efficiency in production, transmission and use of electricity. For too long we have assumed that major gains in energy conservation could only happen in the industrialized countries, but studies show that large gains are possible in developing countries as well.

However — unlike most industrialized countries, where pursuit of efficiency could actually cut energy use — developing countries, no matter how efficient their use of energy, need to increase total consumption, particularly of electricity. Where can this additional power come from?

Nuclear reactors are one possibility — but not a very likely one. Current designs are so large and costs so high that the potential for generating nuclear electricity in developing countries is all but negligible. Studies for the Interna-

Power investments in developing countries provide electricity mainly to cities.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



tional Development Research Centre identify no more than two or three newly industrialized countries where nuclear plants could even be considered. Smaller reactors are being developed. While no one expects them to be cheap, they will certainly cost less than today's giant models. On the other hand, such reactors eliminate none of the safety and waste disposal problems, and would make the danger of weapons proliferation much worse.

That leaves us with two other options. First are the conventional fossil fuels — mainly coal, oil and natural gas. Each of these fuels can be used to generate electricity, but they are also sought for other purposes: coal for steel-making, oil for refined products, and natural gas for industrial heating and petrochemicals. Each also contributes to the Greenhouse Effect, to acid rain and to other environmental problems — coal the most (per unit of electricity produced), natural gas the least, and oil in between. Nevertheless, with carefully designed and operated facilities, the environmental problems associated with fossil fuel-fired electricity can be minimized — and, most important, the generating stations can be located and sized to match the market.

Large plants do produce more cheaply than small ones, but the differences are not so large as with hydropower, and investment decisions are easier to handle.

The second option is to look at renewable sources of electricity — including mini and micro hydro sites, farm and forest wastes, municipal garbage, solar, wind and geothermal. As indicated by other articles in this issue of *Development*, renewable sources are by no means so far from commercialization as is commonly

believed. Moreover, they work best at small to medium scale, and with the low and dispersed loads typical of developing countries. They tend to be much more labor-intensive than non-renewable systems, and they are adaptable to local conditions. The potential for added

energy production from renewable sources is sizable. Cautiously managed so as to be sustainable — almost any source but solar can be depleted — they could meet a good part of the developing world's energy needs, without adding greatly to the debt load.

All those dam problems...

Big dams are often cursed nowadays for causing a variety of problems that sabotage intended benefits. True enough, they are megaprojects with immense impact, some of it harmful, on people and environment. But their basic purpose is to spark development progress — by generating power, preventing floods, irrigating fields, and improving river transport — and most experts still say that most dams live up to expectations, delivering benefits that outweigh drawbacks. However, a strong debate has built up in recent years, roughly as follows.

Criticism

1. Dams in developing countries have displaced many people (Kariba in Zimbabwe, Akosombo in Ghana) and have damaged the environment.
2. The water behind dams drowns a lot of farmland that is well irrigated and fertilized by the rise and fall of the river.
3. Irrigation yields only disappointing benefits because of drainage problems.
4. Dams harm the countryside while city people and industries benefit from the power they produce.
5. Sedimentation (the deposit of particles suspended in river water, when it is halted) cuts the capacity and shortens the useful life of many dams.
6. Dams slow the current and help water-transmitted diseases to spread.

Response

1. True, in the past — but planners are more aware now, and can take these factors into account. CIDA has refused to fund dams in Lesotho and Nepal because of their environmental impact.
2. Not all dams flood good farmland — and the amount lost to a reservoir is usually more than offset because the dam allows irrigation of new land.
3. Drainage can be part of the plan. Huge drainage projects supported by CIDA and the World Bank in Egypt and Pakistan have brought thousands of hectares, unproductive for centuries, back under cultivation.
4. Many of the poor live in towns and cities, where industrialization can mean jobs for the unemployed. Electricity is a basic factor in economic and social development, urban or rural.
5. Any dam has a limited life because sediment inevitably accumulates behind it. Planners must consider the amount of sediment, and design in a way that minimizes the problem. This is currently receiving a lot of attention.
6. Slower water can promote growth of bilharzia-carrying snails — but clean water, sanitation and public education are the best answer, not giving up hydroelectricity.

Of course, no matter how good the alternative options may be, hydropower will continue to attract attention and investment. The technical potential is just too great, and the political and economic forces aligned behind this kind of development just too strong, for all big hydro sites to be relinquished. At this time, some 40 major dams are in various stages of construction, and the number could double in the 1990s.

A lot of dams are going to be built, so we might do well to ponder the words of Lloyd Timberlake in the Earthscan book, *Africa in Crisis*: "In some cases, it is entirely possible that 'appropriate' might mean big... But where 'appropriate' does mean big, the builders will have a wealth of data from all around Africa (and the rest of the world) on how unplanned bigness has radically changed peoples' lives and peoples' environments, without delivering the promised benefits. They will have an encyclopedia of mistakes to plan against."

David Brooks is a Principal of Marbek Resource Consultants Ltd., a firm specializing in natural resources and the environment. In his spare time, he also serves as President of Friends of the Earth in Canada.

Selected bibliography:

Christopher Flavin, *Electricity for a Developing World: New Directions*, Worldwatch Paper 70, Worldwatch Institute, Washington, 1986.

Edward Goldsmith and Nicholas Hildyard, *The Social and Environmental Effects of Large Dams*, Sierra Club Books, San Francisco, 1984.

World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford University Press, London, 1987.

Wind, solar and other renewable sources of energy are making followers in developing countries. (CIDA Photo: D. Mehta, Barbados)



Solar energy: promise for a better future

by Nancy Phillips

It is, indeed, a contradiction that those countries with the most solar energy are often energy poor. Desperately in need of small-scale, robust energy systems, developing nations are becoming increasingly interested in harnessing energy from the sun.

In recent years, solar energy has been popularized as a clean, renewable source of energy. In fact, it is the world's oldest and ultimate form of energy, giving rise to all others. Even our conventional energy commodities — oil, gas and coal — come from the stored photosynthetic activity of plants which have decayed and been compressed over millions of years.

Though ample energy comes from the sun to meet the world's current and future needs, this immense resource remains largely untapped. However, during the past decade — and particularly since 1981, when

the UN hosted the New and Renewable Sources of Energy Conference in Nairobi, Kenya — developing countries have been looking with new interest at a host of alternative energy technologies, including solar, small hydro, wind and bioenergy.

Solar energy systems convert ordinary sunlight into useful energy. This can be heat or electricity, depending on the type of system. Many of us are familiar with active solar-heating systems that use collectors to heat water or air. Another solar thermal technology is the sun-powered cook box. Even more promising for Third World applications are photovoltaic or solar cells that convert sunlight directly into electricity.

Solar heating systems

The energy shock that started with the OPEC oil crisis of 1973 has placed a serious economic burden

on developing countries. While only an estimated 24 to 31 per cent of the energy consumed in the Third World comes from fossil fuels, oil imports can cost up to 80 per cent of the total value of a developing country's exports. By using an abundant, indigenous, renewable resource — sunshine — developing countries can cut their energy deficits.

Active solar heating systems work on a very simple concept. Sunlight is *absorbed* by a collector, *converted* into heat energy, and *stored* for later use. A typical water heating collector consists of an insulated box with a black absorber plate and a transparent cover that allows light energy in, but won't let heat energy out. When exposed to sunlight, the absorber plate produces heat, which is then carried by a circulating fluid — usually water or antifreeze — to a heat exchanger. The heat exchanger transfers the heat energy to the hot water tank where it is stored, ready for use.

Canadian active solar energy technology is ranked among the world's best, not only for its ability to withstand harsh climates, but also for its high performance. Standards for collectors and systems have been developed, and internationally renowned manufacturing and testing facilities have been established.

Solar energy systems are being used in Canada for a variety of applications. Residential systems are being used to heat domestic water and swimming pools; commercial-scale systems, to heat water for apartment buildings, car washes, laundries, restaurants and many other facilities; and solar air-heating systems, to preheat ventilation air for warehouses and manufacturing plants.

The sun is the world's oldest and ultimate energy source, giving rise to all other energy forms.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Canadian solar firms have tapped international markets as well, with exports above \$10 million annually. Solar water-heating systems have been installed in hotels, university residences, hospitals and Canadian embassies in a number of developing countries including Barbados, Jamaica, Haiti, Pakistan, India, Kenya and Chile. Solcan Ltd. of London, Ontario and Sunstrip International Inc. of Boucherville, Quebec, are well-known in this area. Solar air heating systems, particularly those of Oboe Engineering Ltd. of Ottawa have been set up in Costa Rica, Guatemala and Thailand to dry crops such as coffee, maize and cassava.

Given the abundance of sunshine in the Third World, the potential for solar heating systems is considerable. But their use is often limited to relatively large-scale commercial, institutional and agricultural operations. For the rural poor — up to 90 per cent of the people in some developing countries — the need for small-scale electrical systems is infinitely more urgent than for water heating or crop drying.

The heart of any photovoltaic system is the solar cell — a device that converts sunlight into electricity.

(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Solar cookers

In Canada, solar cookers are a novelty popular with some campers and skiers. In developing countries, where women often walk miles every day seeking firewood, solar cookers improve the quality of life and control deforestation.

Solar cookers work on the same principle as solar collectors, trapping sunlight and converting it into heat energy. Various designs are available. Some track the sun as it moves across the sky; some focus or reflect the sun's rays on a central point. Other designs, such as one developed at the Ryerson Polytechnical Institute in Toronto, rely on super-insulation and airtight construction to keep heat in the oven.

Suitcase-sized, the Ryerson cooker can easily be assembled from everyday materials. A transparent glass cover, black oven paint, and five centimetres of polyurethane insulation transform the simple, box-like unit into an effective solar collector that does not have to be redirected as the sun moves. Temperatures inside the solar oven can reach 150° to 200°C.

The Brace Research Institute in Ste-Anne-de-Bellevue, Quebec, has been active in the transfer of solar-cooker technology to the Third World, but reports only limited success. For cultural and social reasons — the traditional importance of an open fire, the difficulty of reaching and educating the women who would actually use the technology, the fact that food is often cooked at sunrise and sunset — solar cookers have not been widely adopted in developing countries. Only in India are they commercially available.

Photovoltaics

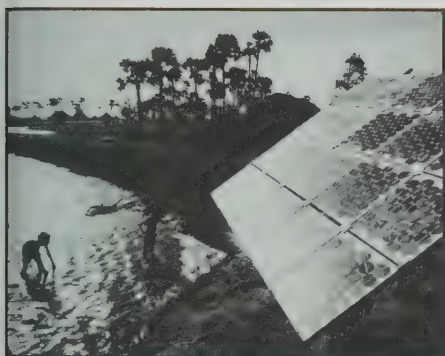
Electricity is generally recognized as a basic requirement of rural development, an essential element in meeting human needs. But in most Third World countries, electrical networks for rural people are poorly developed. In Africa, for example, less than 4 per cent of the rural population has access.

This is partly due to serious economic constraints that limit conventional energy solutions. To extend electrical networks by interconnection quickly becomes very costly where villages are far apart, population is low, or consumption is limited. In countries such as Thailand, 70 per cent of rural consumers use less than 15 kilowatt-hours (kWh) of electricity per month. A typical Canadian home uses 75 to 100 kWh per day.

Other conventional systems for supplying electricity, such as diesel generating stations, are economic only for relatively large-scale applications. On remote sites, where loads are low and fuel costs high, diesel-generated electricity costs too much. Many developing countries have thus revised their electrification goals, focusing on communities with more than 5000 people.

Photovoltaic technology is in a unique position to fill the resulting electricity gap. Simple, reliable and durable, photovoltaic systems can be used almost anywhere for virtually any power need. While the cost is still quite high, photovoltaic systems are often the most reliable, least-cost option for small, remote applications.

The heart of any photovoltaic system is the solar cell — the device that converts sunlight into



Solar cells are connected and laminated into panels — which are then grouped into arrays. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

electricity. Typically, the solar cell is a thin wafer of silicon to which certain impurities have been added under highly controlled conditions. The resulting material produces electricity when exposed to light. A grid of wires built into the solar cell gathers the electricity. A number of these cells are electrically connected and laminated to form a module, or solar panel.

The panels, in turn, are grouped to form an array. The electricity produced by the array can be used immediately or can be stored in batteries.

Immense opportunities exist for photovoltaics, both in remote parts of Canada and for small agricultural and rural electrification programs in developing countries. Here in Canada, more than 3000 photovoltaic systems have already been installed, mainly in off-grid locations, to power minor navigational beacons, meteorological stations, and radio repeater bases.

In the Third World, technologically proven and economic applications include small photovoltaic systems for village or semi-urban water pumping, individual and community lighting, and refrigeration of medicines and vaccines.

Photovoltaic systems are also being used to power radio relays, small television repeater stations, and rural telephone systems. Large photovoltaic installations (more than 10 kilowatts) and irrigation systems servicing areas larger than two hectares are not likely to be economic.

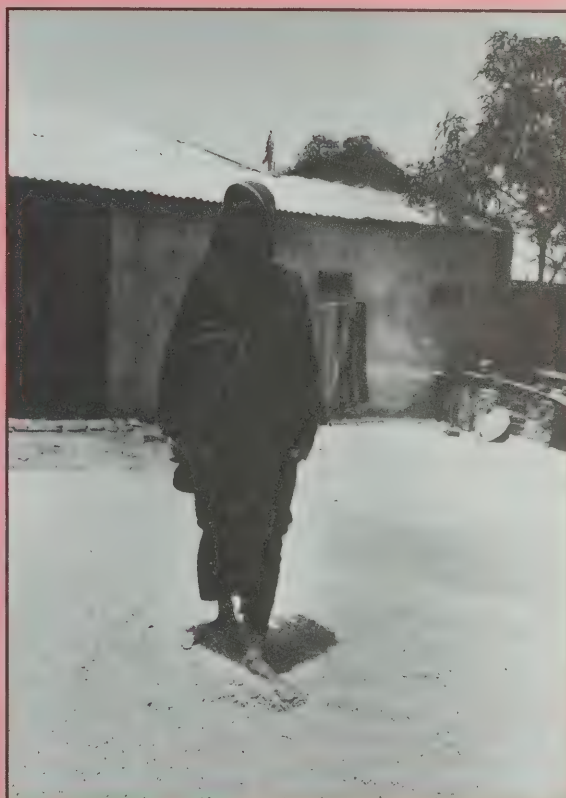
Canada's strength in photovoltaics lies in systems engineering for both electrical and water-pumping applications. Canadian industry is currently developing two types of photovoltaic water-pumping systems for use in developing countries: one provides irrigation water for a one-hectare plot; the other

Solar crop drying in Bangladesh

by Susan Taylor Meehan

The commonest way of drying crops in the developing world is by direct solar radiation: the sun provides the heat and light, and the wind distributes it. Coffee, jute, grains, spices, fruits, vegetables, fish...they are all laid out in the sun to dry. However, drying in the sun takes constant attention: particles must be turned, must be protected from insects and animals, and must remain dry — rain, humidity or night condensation means losses due to mold and other infestations. Depending on moisture content, density and other physical properties of the crop to be dried, this method can be time-consuming as well as labor-intensive.

Solar crop driers — which convert the sun's light energy into heat energy through a medium such as glass — are being tested throughout the Third World. Items to be dried are placed on trays in the drier, which is usually shaped like a box or tent. The heat is conveyed either by air (natural air movement or fans) or by water in pipes. Solar energy can be applied immediately or collected and stored for later use.



Grain laid out in the sun — the most common crop drying method in Bangladesh. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

Many models are still experimental, but several successful driers are now in use. In Bangladesh, the Mennonite Central Committee's job-creation program in the district of Noakhali adopted a modified Thai drier developed by IDRC.

Its small tent of plastic and bamboo is made by local women and used to dry grated coconut. The coconut is then shipped to Dhaka where it becomes an ingredient in biscuits and candy.

meets basic water needs for a village of 250 people. Canadian photovoltaic manufacturing technology has already been transferred to India and China. TPK International Inc., of Nepean, Ontario is a well-known Canadian company working in this field.

Overcoming constraints

Despite the immense opportunities for solar energy in the Third World, market penetration has been limited. Constraints range from the actual limits of solar technology, to a lack of political support for such technologies (both in developed and developing countries), to the inherent difficulties of persuading people with deep social and cultural traditions to adopt new ways.

While the constraints are numerous and complex, developed countries — and particularly *industries* in these countries — should be aware of three essential conditions that, if met, will enable the Third World to make more use of solar energy technologies.

Technology transfer — Many developing countries want to establish local technical and manufacturing capabilities, rather than simply import hardware. Third World decision-makers thus need information on the possibilities and limitations of these technologies. Effort must also be made to transfer technological expertise to local associations of engineers and manufacturers.

Access to financing — Developing countries that want to incorporate solar energy technologies into their water pumping, health, telecommunications and rural electrification programs need better access to financing through grants and bilateral and multilateral loans.

User education and involvement

— Training local people to operate and maintain the system — and, often, making users partly responsible for the cost of creating and operating it — are important elements in successful projects. Without a strong community-based commitment, systems are more likely to fall into disrepair and disuse.

Other alternatives

Solar heating systems, solar cookers and photovoltaic systems use sunlight directly. Other renewable energy technologies — such as small hydro, wind and bioenergy — use the solar energy stored in flowing water, moving air, and plant material.

Increasingly, developing countries are considering the economic and environmental advantages of these alternatives — in such variations as small hydraulic power stations, multi-bladed wind-powered water-pumpers, wind/diesel electric generators, biogas plants, and vegetable waste boilers, among others.

Like direct solar energy systems, these technologies are subject to political, social and economic constraints, but their potential for developing countries is clear. They offer clean, appropriate energy based on indigenous, renewable resources... ultimately, the promise of a better future through sustainable development.

Nancy Phillips is a senior associate of Passmore Associates International, an Ottawa-based renewable energy consulting firm.



Market penetration by solar technologies has been limited. Constraints include cost, uneven efficiency, and cultural resistance to adopting new ways. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

Solar energy for PANAFTTEL

A good example of putting photovoltaics to work on a Canadian aid project is the conversion of 10 telecommunications stations on the PANAFTTEL network of West Africa to solar energy. The Canadian-financed portion of PANAFTTEL is a microwave radio system linking Senegal, Mali, Burkina Faso, Niger and Benin with telephone and data circuits. Its stations are presently powered by fuel-burning systems that generate the required electricity, but have certain drawbacks. They are complex and maintenance-intensive. Delivering fuel in West Africa can be very difficult, even impossible during the rainy season. And the high cost of the fuel is an expense that developing countries can ill afford. Recognizing these drawbacks, CIDA is presently implementing a project to convert 10 of the 40-odd PANAFTTEL radio sites to solar energy. The information and experience gained with these sites will be extremely useful not only in designing future telecommunications systems in developing countries, but also in providing information on the possible conversion of the rest of West Africa's PANAFTTEL network to solar energy.

Biogas: India's energy alternative

by Bruce Moore

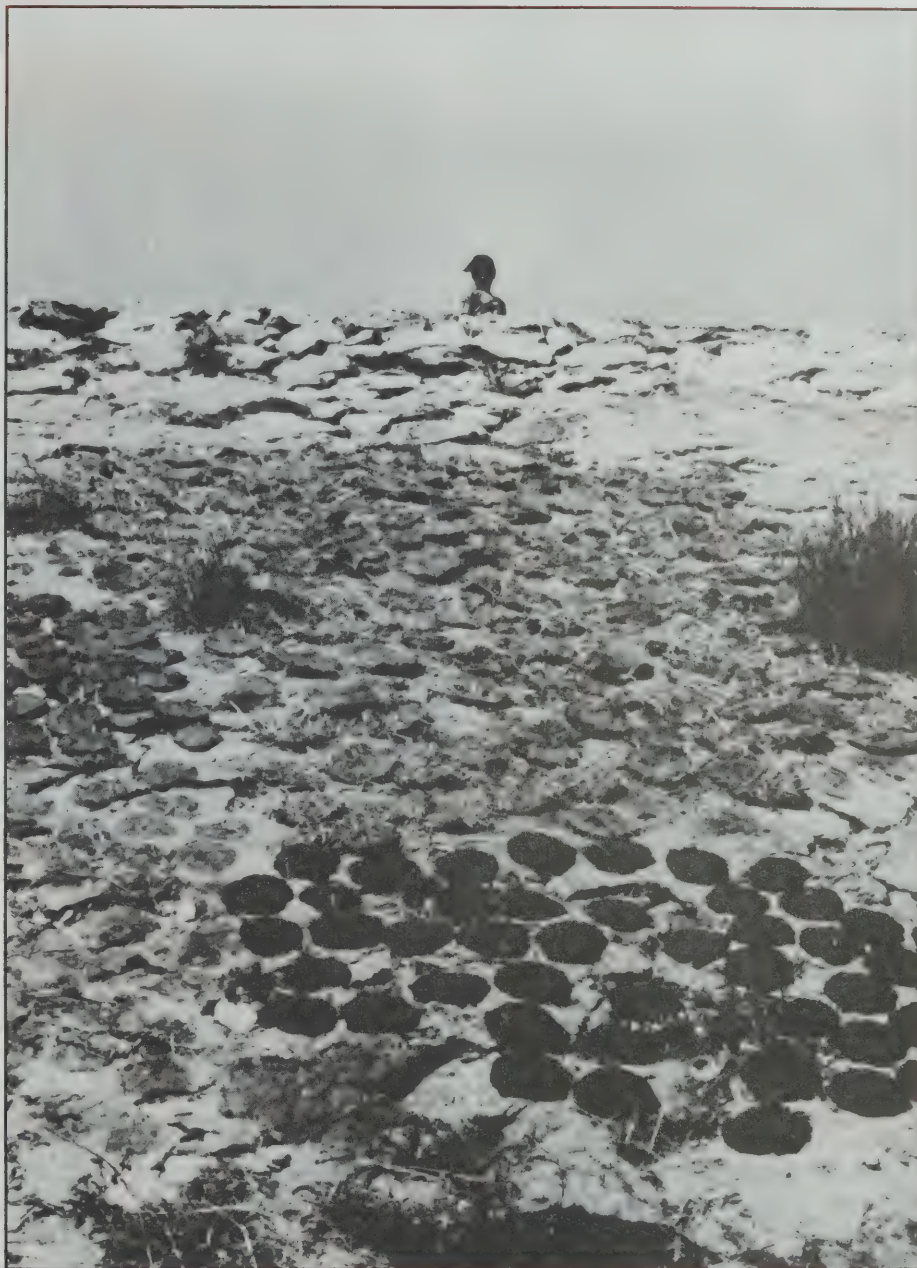
All over India, the rural poor collect dung for domestic fuel.
(CIDA Photo, India)

Millions of tons of grain are subtracted from India's annual crop yield, the UN estimates, because animal and agricultural wastes are burned for fuel instead of enriching the soil. This has several implications for a country that constitutes 15 per cent of the world's people and where 35 per cent of the gross domestic product and 71 per cent of its labor force depend upon agriculture.

Fuelwood has always been a basic necessity of rural life. But, as population grows, more land must be cleared for agriculture, and higher oil prices have added to the mounting demand for traditional fuels...depleting forests so badly not only as to cause fuelwood scarcities but long-term negative environmental effects. The problem is called the 'poor people's energy crisis' because the burden of increasing energy costs and fuel shortages falls heaviest on those least able to afford it — the rural poor.

In India, grain consumption per person is actually declining — because, although food is available, the poor still can't afford it and can't afford agricultural inputs to grow it themselves. Thus the need to emphasize and promote rural development at the village level is ever more obvious.

Faced with this reality the Indian government called upon the voluntary sector to implement biogas development and extension projects. This initiative was of great interest to Action for Food Production (AFPRO), a national Indian non-governmental organization (NGO) and the Canadian Hunger Foundation (CHF).



The partnership created by these two agencies now embraces 75 NGOs working at the community level to establish self-sustaining biogas units. Local involvement is high. CHF emphasizes working directly with each local organiza-

tion in order to leave decision-making in the hands of those closest to the scene...those in the best position to assess the real needs of local farmers and best able to help them build biogas units.

Biogas is a practical and inexpensive solution to the rural energy crisis in many areas of India. It provides fuel for heating, cooking and lighting, as well as power for irrigation. It virtually destroys harmful parasites in human and animal wastes, and produces highly enriched fertilizer. It can improve rural health and sanitation, increase agricultural productivity, and counteract the depletion of traditional fuels, such as firewood, cow dung and rice straw, all at the same time.

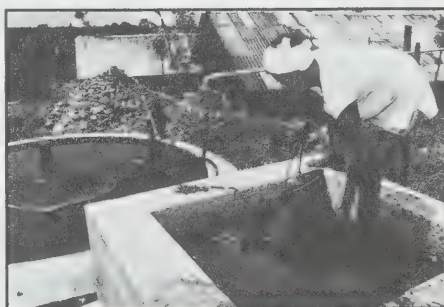
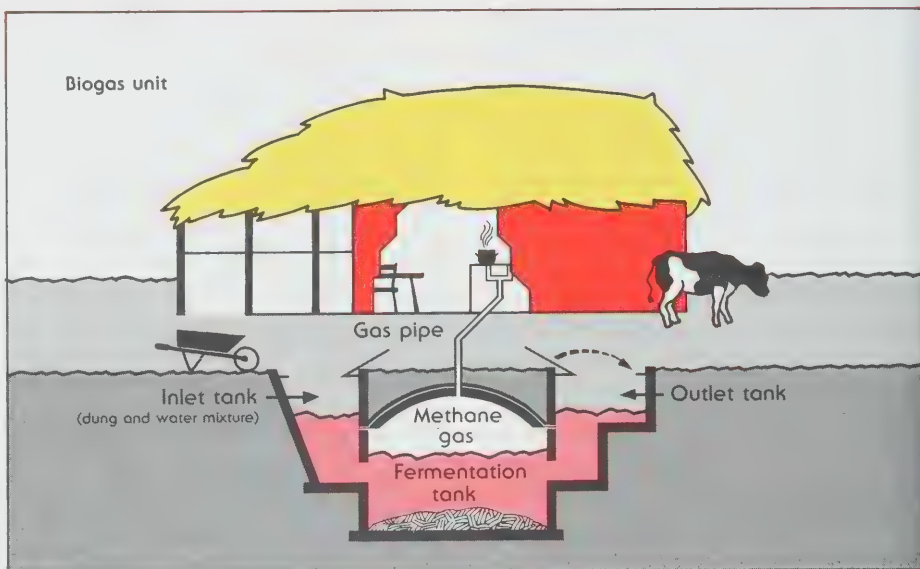
The biogas process

Biogas is produced when organic matter — plants, crop residues, human and animal waste — decomposes in an anaerobic (air-free) and warm environment. In these conditions bacteria thrive and reproduce rapidly.

One group of bacteria produce acids, ammonia and carbon dioxide. Another group of micro-organisms, very sensitive to changes in temperature and pH balance, break the acids down into methane and carbon dioxide. The resulting gas is a mixture of carbon dioxide and 50 to 70 per cent methane. This gas is easily fed by tube into the home where it can be used to cook food, provide light or power small machines.

In the broadest sense, all forms of life and their by-products are storehouses for solar energy, whether they are ultimately burned, eaten or allowed to decompose. Like fossil fuels, such as coal, petroleum and natural gas, biogas is a hydrocarbon fuel, derived from organic matter. But unlike fossil fuels, biogas is readily renewable.

Anaerobic decomposition allows little, if any, of the plant nutrients (nitrogen, phosphorus and am-



A mixture of dung and water is poured into the inlet tank, and nature does the rest.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Biogas changes rural women's daily life: no more cooking over smoky stoves.
(CIDA Photos: D. Mehta, India)

monia) to escape into the air. Thus the matter remaining in the digester after the gas has been removed is very valuable fertilizer. It is 120 per cent richer in ammonia, and 150 per cent higher in phosphorus, than undigested manure. This semi-liquid fertilizer is channeled off the top of the digested mixture into an outlet pit every week or two and applied directly to crops.

Dissemination of the technology

While the technology of biogas has been known for some time, it is only recently that a concerted

program of promotion has been implemented. The extent of this program, however, is limited by the ever present financial constraints facing NGOs. AFPRO and CHF continuously adapt the technology to make it affordable to the small farmer and some of the poorest rural communities.

Such a project can make a difference to the lives of rural people in many ways — and with an estimated 34,000 units to be built on individual farms and in communities, many of India's people will benefit.

Small farmers can increase the productivity of their land. Having a biogas unit will mean that a farmer can process cow dung into slurry, a more effective fertilizer. The project puts the technology within the farmer's grasp, offering an alternative to the chemical fertilizers which are beyond the financial reach of many. Higher agricultural production will improve the incomes of rural people and upgrade their overall nutrition.

As well, many Indian households will have an energy alternative to commercial fuels like kerosene. By relieving pressure on traditional fuels, such as trees and cow dung, biogas projects will also protect the capacity of the land to nourish crops. At present, the soil is being depleted. The fuelwood crisis means there are fewer and fewer trees to anchor it. Erosion is a huge problem. And the decline in soil quality is compounded when one-

half of animal waste is burned for fuel rather than going back into India's soil.

For rural women, biogas projects also mean a real difference in daily life. Traditionally, they spend many hours hunting fuelwood, or preparing dung patties to be burned in small, smoky, open stoves. Introducing a biogas unit on a farm frees women from these tasks and allows them more time for other activities, such as child care, education, and earning income.

Village sanitation and health improve because biogas technology provides for safe waste disposal, cutting health problems arising from poor sanitation. Problems such as eye disease caused by cooking over smoky stoves will also be eased.

The biogas project blends support at many levels. The Canadian

Hunger Foundation combines tax-deductible donations from Canadians with funding from the Canadian government, through CIDA's country-focus mechanism. The Government of India is a major supporter. And local Indian NGOs and rural people are the foundation of the project's success.

When first considering this project, the Canadian Hunger Foundation compared its own experiences with AFPRO's proposed plan of action. The ingredients for long-term benefit were judged to be present, because the biogas project:

- reflected real needs of rural people, and was being initiated by and for the community itself;
- incorporated a self-help commitment in the materials and labor contributed by the benefiting people;
- emphasized a technology sustainable under local conditions;
- treated technology not as a quick development fix but as an integral part of a wider process of rural community development;
- strengthened indigenous NGOs, increasing their capacity to foster further development initiatives when the biogas project is completed.

Biogas is a simple technology. In this Canadian Hunger Foundation/AFPRO project, it has become an appropriate technology because of its match with the human commitment and economic reality of rural people.

Bruce Moore is director of resource development at the Canadian Hunger Foundation.

Traditional fuels in Bangladesh

by Susan Taylor Meehan

The manicured look of much Asian countryside is the work of a relentless army of fuel-gatherers. Every day, women and children go out in search of fuel: coarse grasses, grain husks, straw, twigs, leaves and branches. They glean fields after harvest, they comb strips between cultivated areas, they scour underbrush and roadside. Nothing goes to waste in the daily ritual of fuelling the family *chula* or supplying customers.

The quality and amount of this vegetable fuel depends largely on local crops and weather. For example, in Bangladesh during the rainy season, vegetable matter cannot be stored or dried, so the

hardy jute stick serves as fuel for most of the rural poor. Time-honored practices govern allocation of these resources to maintain a steady state in the environment: softer, more digestible vegetable matter is used as fodder; only twigs and branches that have fallen to the ground are taken; and, except in India, animal wastes are used mainly as fertilizer. Even politics figures in the allocation of vegetable fuels: landowners have first choice, agricultural laborers sift through their rejects, and the rural poor make do with anything that is left.

Growing population pressures are disrupting the old ecological and

social balance in these village energy systems. Land formerly used for fodder and fuel-gathering is increasingly being cultivated. Materials that formerly served as fertilizer are being burned. Demand for fuel is growing with population. Disputes over ownership and land-use rights are also increasing, and people are moving further and further afield to find new sources of energy. As these issues gather momentum, so do solutions. Experiments and pilot programs in biogas, solar energy, tree plantation and land reclamation, combined with family planning and income-generating programs, may be starting to turn the trend around in Bangladesh.

Beasts of burden: an energy source rediscovered?

by Claude Archambault

Along the banks of the Nile, nearly 6000 years ago, farmers first used animals for agriculture. Hitching oxen to a wooden plow, they began to till the rich Nile loam, already fertilized and irrigated by the great river's annual floods. And yields per hectare began to rise...

The plow is one of the great inventions of human history — a tool for prosperity. This ancient technology uses animal energy to cultivate the soil deeper and over a wider area. The result? Major food surpluses. Ancient Egypt's abundant food meant much more than prosperous farmers. It was the foundation of Egyptian civilization. Agricultural surpluses allowed workers to specialize. Many became craftsmen — potters, carpenters, weavers and blacksmiths. The great wheel of civilization began to turn. Social organization, the discovery of mathematics and the invention of writing followed in turn.

A new energy source

The title of this article might suggest that the technique of plowing with animals somehow disappeared. It never did — except, perhaps, in the minds of development planners. Beasts of burden are still used in the rural areas of every continent — Asia, Africa, Latin America — for both agriculture and transport. In the rice paddies of southeast Asia, the buffalo is most often the animal of choice. The donkey and the camel are well adapted to the arid regions of Africa and Asia; while the ox, valued for ability to pull great loads, is used in nearly every developing country. The great strength of the ox results in a till that allows the soil to hold more moisture, and seeds to develop



Animal energy — a 6000-year-old technology.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)

deeper roots, which together increase the ultimate yield of the soils.

Compared to the tractor, used widely in the 1970s, animal energy offers a number of on-farm advantages — and, indeed, a plausible alternative to motorized agriculture. Unlike gasoline, forage — the source of energy for beasts of burden — is both renewable and locally available. Using animals in the fields does require a good deal of experience, but taking care of them is much simpler than tractor maintenance. These animals are well adapted to farm labor such as plowing, as well as local-transportation of water, harvested crops and construction materials. Slaughtered, they produce meat and leather. Even their dung is useful, either as fertilizer or fuel.

The strength of the beast of burden would seem to provide a formula

attractive both in economic and ecological terms. But the agricultural use of animals simply isn't a universal panacea applicable under all conditions. A number of barriers exist to wider acceptance.

The African challenge

Though animals power much of rural life in Asia, most of Africa's countryside still awaits the draught-animal revolution.

Beasts of burden were introduced in Senegal, west Africa, during the colonial era, circa 1850. However, the idea has not caught on with African farmers, at least to date. In this part of the continent, the donkey is used for transportation — and highly prized for its great stamina, as well as its ability to subsist on very little. But the donkey is not suitable for plowing.

The ox, while more powerful, is also more susceptible to disease. It is attacked by the tsetse fly, a carrier of the sleeping sickness, trypanosomiasis. Oxen also require better feed and veterinary services — neither of which is universally available. According to Prof. N.S. Ramaswamy, an Indian specialist, "Lack of veterinary care and poor nutrition are the two factors which reduce the quality and productivity of draught animals."

Tradition represents yet another barrier. Cattle-raising in Africa is the business of nomadic people who wander with their flocks in search of pasture and watering places. These cattle raisers are emphatically not farmers; they cannot even conceive of yoking oxen to plow the soil. Even less can they imagine being obliged to stay permanently in the same place, waiting for the harvest.

Yves Pétilion, director general of the *Centre d'études et de coopération internationale* (CECI), recalls an intensive farming project in Burkina Faso: "It was a place where people raised cattle, and they couldn't believe their eyes. To use cattle for plowing! This kind of project takes a long time to establish, because breaking the animal to the plow is a long, slow process. But the results are encouraging: the animal learns how, develops more endurance, and the profitability of farming increases."

Success, in places

Acceptance of the use of animals in agriculture is not uniform throughout Africa. Tractors have made great inroads in some regions, while in many other areas the land is still cultivated by hand. Thus in Algeria, Libya and Morocco, tractors have largely replaced working animals on the large farms,

A workshop for outboard motors in Landréah, in Guinea-Conakry

by Bach Mai

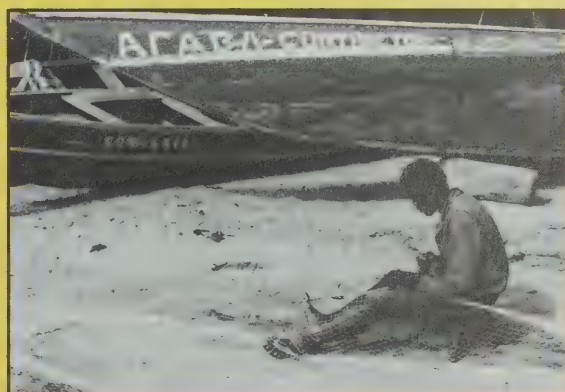
Landréah is a small port of Conakry unlike the others. It is a port that has no pier or breakwater; it has only a white sand beach, humming with activity. Here, youths mend their nets; there, some workers build a pirogue — or canoe. Under the shade of palm trees, women are smoking fish in stone ovens.

As the sun sinks into the sea, the first thinning silhouettes of the pirogues appear, their bellies laden with fish. Armed with pails and baskets, women and children flock to the beach, ready to collect the riches of the sea. They know the day has been good because the fishermen have hoisted flags on their small crafts to indicate a good catch.

One could say that time stands still in Landréah. For many years, the same scene has been repeated each night. The only modern note in this tranquil scene is the outboard motor on the stern of each pirogue. The outboard motor has replaced the more traditional sail and paddle.

Energy has changed the lives of the fishermen. Because of these small motors, fishermen can follow schools of fish, improve their fishing techniques and increase their catch.

However, the maintenance of motorized pirogues can become a problem due to a lack of technical personnel. To res-



(Photo: B. Mai, Guinea-Conakry)

pond to the needs of the fishermen, the Canadian embassy in Conakry contributed \$40,000 from mission-administered funds to set up a workshop to repair outboard motors at Landréah.

The *Centre d'études et de coopération internationale* has assigned two specialists to Landréah: a specialist in coastal fisheries, who will help the fishermen improve their traditional techniques, and an expert in mechanics, who will train technicians in the upkeep of the motors. Since opening in December 1986, the workshop has already repaired about 100 outboard motors.

Georges Florent, the mechanic, comes from Nicolet, Quebec. Never in his life did he think he would one day go to Guinea to teach mechanics to young Africans. He has three students. "The Guineans learn quickly," he says. "They have an extraordinary dexterity.

After their training, they can work in the workshop and teach their skills to others."

According to Gerald Mahy, a Canadian consultant with the Guinean Fisheries Ministry, it is essential to help the fishermen with the means at hand. "The Guineans have mastered the traditional ways of fishing and of constructing their boats. Rather than imposing new types of boats and new methods of fishing on them, it is better to support their skills and furnish them with equipment, such as outboard motors, that can be adapted to their needs."

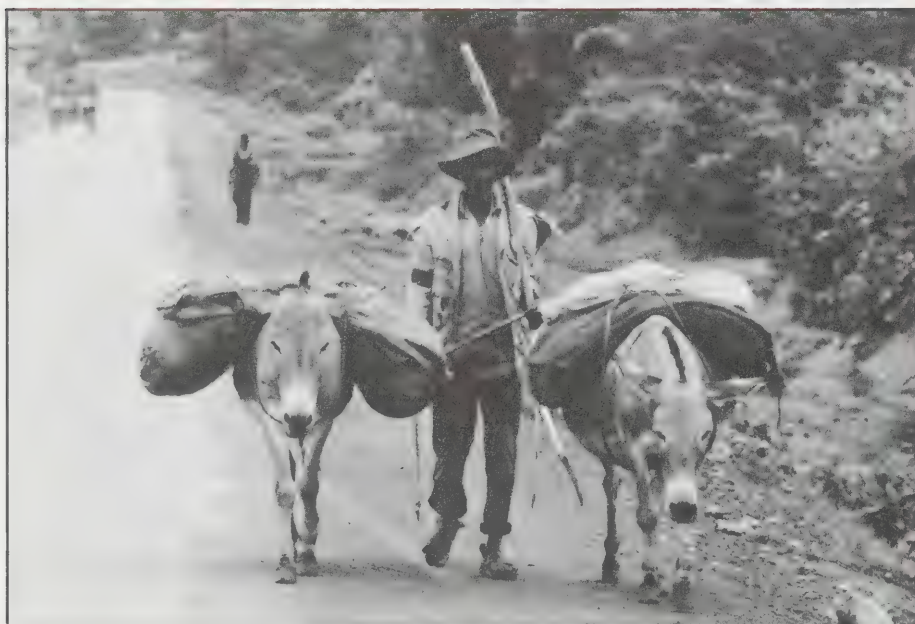
There are about twenty motorized pirogues moored at Landréah, but fishermen from other ports call more and more on the services of the workshop. The success of this pilot project will eventually allow the construction of other workshops for outboard motors in Conakry and along the Guinean coast.

whether publicly or privately held. This can be explained by abundant fuel and foreign currency, along with agricultural policies based on mechanization. The tractor is also used in South Africa, where the average farm covers 900 hectares.

In west Africa, manual cultivation continues. Infectious diseases and traditional attitudes in Zaire, Gabon and Equatorial Guinea discourage the use of cattle for ploughing. And it is much the same in east Africa, with the notable exception of Ethiopia.

Senegal, Mali and Burkina Faso offer generally favorable conditions for acceptance of using farm animals — but, says Yves Pétillon, “in the Sahel, the plow and ox must be advocated cautiously. In some places they can actually do harm, by encouraging the cultivation of a large area. With these fragile soils already tending towards desertification, you have to make sure the ecosystem is not disturbed.

In Africa, the donkey is prized for its great stamina and its ability to subsist on very little. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



Here it is best for projects to encourage intensive agricultural production on small plots.”

If the Indian experience confirms the value of draught animals in agriculture as an ‘energy multiplier’, the difficulty of applying this model in Africa indicates an area where researchers and specialists could make a difference. Certainly, for small farmers who are combining animal husbandry with cultivation of food crops on medium-sized parcels, this ancient agricultural technique is potentially profitable.

And given Africa’s demographic pressures, the use of farm animals, adapted to local circumstances, could contribute to improving agri-food production. Beasts of burden could put new energy into African agriculture, and help the continent avoid a crisis that otherwise may be inevitable.

Claude Archambault is an Ottawa freelance journalist.



In some arid regions, farmers use camels for plowing.

(Photo: Y. Pétillon, Burkina Faso)

Breeding new buffaloes in Asia

In cooperation with the International Development Research Centre (IDRC), Guelph University and Pertanian University of Malaysia have launched a research program to increase the breeding rate of the domesticated buffalo in Southeast Asia. This draught animal is vital to the agricultural economy of the region.

The swamp buffalo, very common in this area, is used for draught and valued for its meat. But its reproductive rate and frequency are low so numbers are falling.

Attempts are now being made to crossbreed this species with the *murrah* (river buffalo), whose female has a good reproductive rate as well as being a good milk producer. The results could benefit countries like Pakistan, India, Sri Lanka, Thailand, Malaysia, Philippines and Indonesia.

What do you know about world energy?

1. What is the single largest factor responsible for rising energy consumption?

A. Population growth — 60 to 75 per cent of the increase in world energy demand is explained by growth in population. In a country with 2.5 per cent annual growth in population, 60 per cent more energy will be required by the year 2000 just to maintain present per capita levels of energy consumption.

2. Which country is the world's largest producer of oil?

A. The Soviet Union. The U.S.S.R. produces over 12 million barrels per day, or about three-quarters of recent OPEC production.

3. More than half the world's oil reserves are located in just four countries. Which countries?

A. The Soviet Union, the United States, Saudi Arabia and Iran possess over half of world oil reserves. In fact, 93 per cent of known reserves are found in just 16 countries.

4. What percentage of global oil reserves are found in Africa, Asia and Latin America?

A. About 23 per cent of world oil reserves are in those three regions — 8 per cent in Africa, 3 per cent in Asia, and 12 per cent in Latin America. About 22 per cent of global oil reserves are found in developed countries, while the Middle East has an enormous 55 per cent of the total.

5. Three countries possess over half the world's coal reserves. Which countries?

A. The United States, the Soviet Union, and China own 57 per cent of world coal reserves, while just 10 countries possess 92 per cent of the global total.

6. What four countries are the world's largest producers of hydroelectricity?

A. The United States, the Soviet Union, Japan, and Canada are the four largest hydro producers.

7. What proportion of world electrical power is produced by hydroelectric facilities?

A. Only about 25 per cent of electrical power is hydroelectric. Fossil fuels generate most of the world's electricity, while nuclear plants produce 9 per cent. In the Third World, hydropower supplies around 41 per cent of electric power, oil 37 per cent, and coal 15 per cent, though this varies widely from country to country. Industrial nations rely more heavily on coal and nuclear power.

8. What percentage of world energy consumption is met by non-renewable forms?

A. Non-renewable fossil fuels (oil, gas, coal) account for over 90 per cent of worldwide commercial energy requirements.

9. What share of world energy is used by the 70 per cent of the world's people who live in developing countries?

A. The Third World consumes less than one-fifth of the world's commercial energy. The developed regions, with 30 per cent of world population, consume more than 80 per cent of the total. Commercial energy consumption per capita in developed countries is 12 times the level in developing countries.

10. What fuel is the main source of energy for 80 per cent of the Third World?

A. Wood. Although it is becoming scarce, fuelwood is still the most commonly used fuel in the developing world. Some 2.5 billion

people depend on fuelwood and crop residues, which provide them with at least 12 times as much energy as electricity.

11. What percentage of world energy consumption is met by wood?

A. Wood accounts for about 10 per cent of global energy consumption, or about twice as much as nuclear power. Wood and charcoal make up two-thirds of all energy used in Africa, and one-third in Asia, supplying the energy equivalent of 5.5 million barrels of oil per day. As many as 21 developing countries depend on fuelwood for more than 75 per cent of their energy supplies.

12. What percentage of world energy is used in agriculture?

A. Only about 3.5 per cent of the world's total commercial energy is used in agricultural production. In much of the developing world, about 90 per cent of all energy inputs that sustain rural economies are provided by human and draught animal power — though commercial energy use will increase, as mechanical power inputs rise from 8 per cent in 1980 to a projected 19 per cent in the year 2000.

13. What percentage of development aid goes to meet energy needs?

A. About 10 per cent of the world's total official development assistance goes to meet energy needs, and it is estimated that only 3 to 5 per cent of these energy-earmarked funds are used to develop renewable sources of energy.

14. What energy source is used by over half the world for cooking?

A. Wood.

15. What percentage of fuelwood is used for cooking?

A. About 80 per cent of the world's fuelwood is used for cooking meals.

16. What proportion of Third World households have a regular supply of electricity?

A. Less than one-quarter of households in the Third World have regular electric service, and they are mainly in urban areas. This means that more than two billion people live without electricity worldwide, and only by the year 2000 will one-quarter of rural people in developing countries have access to it.

17. What percentage of World Bank loans go to electric projects?

A. The World Bank and regional development banks allocate about 20 per cent of their loans to electric power projects, and encourage commercial banks to invest in Third World power systems.

18. What proportion of public investment is devoted to electricity projects in Third World countries?

A. Electric power projects now account for about one-quarter of public capital investment in developing countries, or up to 2 per cent of gross national product. Third World countries spend more than \$40 billion per year on electric power projects — their third-largest investment after agriculture and transportation. Utility debt is estimated at about \$180 billion, or one-fifth of the Third World's total foreign debt.

19. How much new forest must be planted over the next 20 years in order to meet fuelwood demand without further loss of existing forests?

A. About 20 to 25 million hectares (an area the size of the United Kingdom) needs to be planted in the next two decades, just to meet needs for fuelwood alone. This would require more than ten times the present rate of planting. Already, nearly half the world's tropical forests have been cut down, and trees are currently falling in the Third World at an estimated rate of 11 million hectares a year (twice the area of Nova Scotia, or half the U.K.). FAO estimates put the cost of meeting fuelwood requirements at U.S. \$1 billion per year for 20 years.

20. What percentage of wood cut in the Third World is used for fuel?

A. Eighty per cent of wood in the Third World is burned for fuel, leaving only 20 per cent for other purposes.

21. What is the link between fuelwood, animal dung and food production?

A. Lack of fuelwood in the Third World has led to an estimated 400 million tons of dung being burned as fuel annually. This loss of valuable fertilizer cuts the food grain harvest by more than 14 million tons — more than the world's total food aid shipments of cereals each year. Meanwhile, trees are vanishing to make room for fields — in tropical Africa, for instance, 60 to 70 per cent of forest cutting is carried out to provide land for agriculture.

22. Is there enough energy right now for everyone in the world?

A. In 1983, according to FAO estimates, more than 100 million people were consuming less energy than 'minimum requirements' for cooking and heating. An additional

1.3 billion people met their needs only by cutting into wood reserves at an unsustainable rate. More than 64 per cent of these people lived in Asia, while the most acute shortages were in the arid regions of Africa, in the Himalayas, and on the Andean plateau. Projections for the year 2000 show that, without special action, 3 billion people will be unable to meet their minimum energy needs or will be consuming wood faster than it grows — about twice as many as in 1983.

23. How much oil is left?

A. The world's known reserves of oil are estimated to have been just over a trillion barrels. We have now used about 40 per cent of this irreplaceable resource, and some 644 billion barrels remain. However, there are still undiscovered reserves, also estimated at a bit more than a trillion barrels — but much of the easy oil is gone, while most of what is still in the ground may have to remain there, because getting it out would be too expensive or too environmentally destructive.

24. How much energy do we use in Canada today, compared to our great-grandparents a hundred years ago?

A. Daily energy consumption in the 19th century averaged about 70,000 Kcal a person. The present level of consumption is around 230,000 Kcal a person per day, or over three times as much as a century ago.

**Researched and written by
Allen Brown.**

17. Dans quelle proportion les prêts de la Banque mondiale financient-ils des projets touchant l'électricité?

R. La Banque mondiale et les banques régionales de développement allouent environ 20 p. 100 de leurs prêts à des projets touchant à la production d'électricité et elles encouragent les banques commerciales à investir dans ce secteur dans les pays en développement.

18. Dans quelle proportion les investissements publics sont-ils consacrés à des projets en électricité dans le tiers monde?

R. Dans les pays en développement, les projets du secteur de l'électricité comprennent pour un quart des investissements publics ou près de 2 p. 100 du produit national brut. Les pays du tiers monde dépendent plus de 40 milliards de dollars par année pour des projets de production d'électricité — le troisième plus important secteur d'investissement après ceux de l'agriculture et des transports. La dette des services publics du tiers monde est estimée à 180 milliards de dollars ou environ 20 p. 100 de la dette publique accumulée.

19. Combien d'hectares de forêt devront-ils être plantés au cours des 20 prochaines années pour ren-contrer la demande en bois à brûler, soit plus de 10 fois le taux de reboisement actuel. Déjà, près de la moitié des forêts tropicales du monde ont été coupées et dans le tiers monde, les arbres disparaissent au rythme de 11 millions d'hectares par an (soit deux fois la surface de la Nouvelle-Ecosse). Les évaluations de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) indiquent que les investissements requis seraient de l'ordre de 1 milliard de dollars par année pour les 20 prochaines années.

20. Quel pourcentage du bois coupé dans le tiers monde est-il utilisé comme combustible?

R. Près de 80 p. 100 du bois est brûlé comme combustible, laissant seulement 20 p. 100 à d'autres fins.

21. Quelles sont les relations entre le bois de feu, le fumier et la production alimentaire?

R. À cause de la pénurie de bois de feu dans les pays en développement, près de 400 millions de tonnes de fumier sont utilisées annuellement comme combustible de remplacement. Cette perte d'engrais réduit les récoltes de céréales annuelles de près de 14 millions de tonnes — soit plus que toute l'aide alimentaire distribuée sous forme de céréales chaque année.

22. Y-a-t-il assez d'énergie à l'heure actuelle pour répondre aux besoins de tous les habitants de la planète?

R. Les données de la FAO indiquaient en 1983 que plus de 100 millions de personnes manquaient d'énergie pour le chauffage et la cuisson des aliments. De plus, 1,3 milliard de personnes détruisaient des forêts à un rythme insoutenable pour répondre à leurs besoins en énergie. Près de 64 p. 100 de ces personnes vivaient en Asie, alors que les pénuries les plus sévères se vivaient dans les régions arides de l'Afrique, dans l'Himalaya et sur le plateau des Andes. Des projections faites pour l'an 2000 indiquent que, sans mesure correctives, trois milliards de personnes seront incapables de combler leurs besoins en énergie ou qu'elles brûleront le bois plus rapidement qu'il ne pousse.

23. Combien de pétrole reste-t-il à l'heure actuelle?

R. Les réserves mondiales de pétrole étaient évaluées à quelque mille milliards de barils, dont près de 40 p. 100 ont été extraits, avec seulement 644 milliards de barils restants. Les réserves de pétrole non découvertes à l'heure actuelle sont aussi estimées à quelque mille milliards de barils, mais tout le pétrole d'accès facile étant disparu, ces réserves seront peut-être trop coûteuses à exploiter en termes économiques et écologiques.

Recherche et rédaction : Allen Brown

24. Comment la consommation actuelle d'énergie du Canada moyen se compare-t-elle avec celle de ses arrière-grands-parents d'il y a 100 ans?

R. La consommation moyenne d'énergie au siècle dernier équivalait environ à 70 000 kilocalories par personne. À l'heure actuelle, la moyenne est de 230 000 kilocalories par personne par jour, soit trois fois plus qu'il y a 100 ans.

Que connaissez-vous de l'énergie mondiale?

1. Quel est le principal facteur de croissance de la consommation d'énergie?

R. La croissance démographique. De 60 à 75 p. 100 de l'accroissement de la demande d'énergie dans le monde est dû à l'augmentation de la population. En fait, avec un taux de croissance démographique de 2,5 p. 100 par année, nous aurons besoin de 60 p. 100 de plus d'énergie pour maintenir la consommation d'énergie par habitant à son niveau actuel d'ici l'an 2000.

2. Quel est le plus important pays producteur de pétrole au monde? R. L'Union soviétique. L'U.R.S.S. produit plus de 12 millions de barils de pétrole par jour, près des trois quarts du volume produit par l'ensemble des pays de l'OPEP.

3. Plus de la moitié des réserves mondiales de pétrole sont concentrées dans quatre pays. De quels pays s'agit-il? R. L'U.R.S.S., les États-Unis, l'Arabie Saoudite et l'Iran possèdent plus de la moitié des réserves mondiales de pétrole. Environ 93 p. 100 des réserves connues de pétrole sont situées dans seulement 16 pays.

4. Quelles sont les réserves de pétrole de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique latine? R. Environ 8 p. 100 des réserves connues sont en Afrique, 3 p. 100 en Asie et à peu près 12 p. 100 en Amérique latine. Environ 22 p. 100 des réserves connues sont dans les pays développés, alors que le Moyen-Orient détient plus de 55 p. 100 des réserves mondiales.

5. Trois pays possèdent plus de la moitié des réserves mondiales de charbon. De quels pays s'agit-il? R. Les États-Unis, l'U.R.S.S. et la Chine possèdent 57 p. 100 des réserves mondiales de charbon, alors que 92 p. 100 de ces réserves totales se retrouvent dans 10 pays à peine.

6. Quels sont les quatre principaux pays producteurs d'hydroélectricité au monde? R. Les États-Unis, l'U.R.S.S., le Japon et le Canada.

7. Quelle proportion de l'électricité mondiale est produite par les barrages hydroélectriques?

R. Seulement 25 p. 100 de l'électricité mondiale est produite par des barrages. Les combustibles fossiles sont la principale source d'énergie des centrales électriques, alors que l'énergie nucléaire produit 9 p. 100 de l'électricité disponible dans le monde. Dans les pays en développement, les barrages produisent environ 41 p. 100 de l'énergie électrique, le pétrole en produit 37 p. 100 et le charbon 15 p. 100.

8. Quelle proportion de la demande mondiale d'énergie est-elle comblée par les énergies non renouvelables? R. À l'heure actuelle, près de 90 p. 100 des besoins énergétiques mondiaux sont comblés par les combustibles fossiles non renouvelables (pétrole, charbon et gaz naturel).

9. Quelle part de l'énergie globale les 70 p. 100 de la population mondiale vivant dans les pays en développement consomment-ils? R. Les pays en développement consomment moins d'un cinquième de l'énergie commerciale au monde, alors que les pays développés, qui comptent 30 p. 100 de la population, consomment 80 p. 100 de l'énergie disponible. La consommation d'énergie par habitant dans les pays développés est 12 fois supérieure à celle des pays en développement.

10. Quelle est la principale source d'énergie pour 80 p. 100 des habitants du tiers monde? R. Le bois. Bien que le bois de feu soit de plus en plus rare, il s'agit toujours de la principale source d'énergie dans les pays en développement. Près de 2,5 milliards de personnes sont dépendantes du bois comme source d'énergie.

11. À quel pourcentage de la consommation mondiale d'énergie le bois répond-il? R. Le bois répond à 10 p. 100 de la consommation totale d'énergie, deux fois plus que le volume d'énergie produit par les centrales nucléaires. Le bois ou le charbon de bois répondent à deux tiers de la demande d'énergie en Afrique.

12. Quel pourcentage de l'énergie mondiale l'agriculture consomme-t-elle? R. À peine 3,5 p. 100 de l'énergie commerciale mondiale est réservée à l'agriculture. Environ 90 p. 100 de l'énergie utilisée en agriculture dans le tiers monde provient du travail humain ou animal. Toutefois, avec la mécanisation croissante des travaux agricoles, 19 p. 100 en l'an 2000 contre 8 p. 100 en 1980, la consommation d'énergie commerciale utilisée à des fins agricoles augmentera assurément.

13. Quelle est la part de l'aide publique au développement (APD) réservée aux besoins en énergie? R. Environ 10 p. 100 de l'aide publique au développement va au secteur de l'énergie, et 3,5 p. 100 de cette part va aux énergies nouvelles et renouvelables.

14. Quelle source d'énergie sert à la cuisson des aliments de plus de la moitié des habitants de la planète? R. Le bois.

15. Dans quelle proportion le bois de feu sert-il à la cuisson des aliments? R. Environ 80 p. 100 du bois de feu sert à la cuisson des aliments.

16. Dans quelle proportion les familles des pays en développement ont-elles accès à l'électricité? R. Moins d'un quart des familles dans le tiers monde sont régulièrement alimentées en électricité et celles-ci sont surtout situées dans les régions urbaines. Deux milliards de personnes vivent sans électricité à l'heure actuelle et à peine un quart des populations rurales du tiers monde bénéficieront de l'électricité en l'an 2000.

En Afrique de l'Ouest, le labour manuel est encore très répandu. Au Zaïre, au Gabon et en Guinée équatoriale, les maladies infectieuses et la tradition prévalent mal à la culture attelée, tout comme en Afrique de l'Est, exception faite de l'Éthiopie.

Le Sénégal, le Mali et le Burkina Faso présentent des conditions favorables à l'utilisation de l'énergie animale en agriculture, mais selon Yves Pétillon, «... au Sahel, la culture attelée doit être utilisée avec précaution. En certains endroits, elle s'est révélée néfaste parce qu'elle favorisait la culture extensive. Sur ces sols fragiles, enclins à la désertification, il faut prendre garde de ne pas perturber l'écosystème. Dans cette région, les projets devraient viser l'intensification de la production agricole sur des surfaces limitées.»

Si l'expérience indienne confirme la valeur de la culture attelée comme multiplicateur d'énergie, la complexité de sa mise en application en Afrique constitue un domaine dans lequel la contribution de chercheurs et de divers spécialistes peut faire toute la différence. La culture attelée peut s'avérer rentable sur des surfaces de moyenne grandeur, pour des petits paysans qui font une agriculture mixte, combinant élevage et cultures vivrières.

En raison des pressions démographiques qui pèsent sur l'Afrique, l'usage de la traction animale, s'il était bien adapté aux conditions locales, pourrait contribuer à augmenter la production agro-alimentaire.

Claude Archambault est un journaliste-pigiste d'Ottawa.

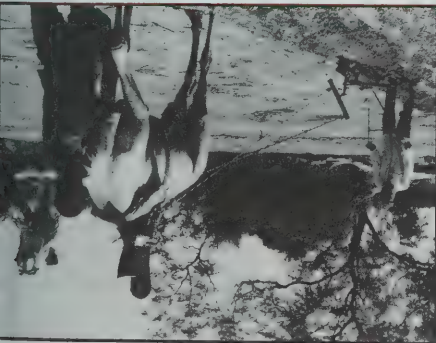
A la recherche d'une nouvelle race de buffle en Asie

En collaboration avec le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), l'Université de Guelph et l'Université Pertanian de Malaysia ont entrepris des recherches en vue d'accroître le taux de reproduction des buffles domestiques en Asie du Sud-Est. Ces animaux de trait sont essentiels à l'économie agricole de nombreux pays de cette région.

Le buffle des marais, très répandu, est utilisé comme animal de labour et il est aussi consommé pour sa viande. Mais sa fréquence et son taux de reproduction sont lents, et le cheptel accuse une nette décroissance. On tente actuellement de créer un croisement stable entre cet animal et le *murrah* (buffle des rivières), dont la femelle a de bonnes capacités de reproduction, en plus d'être un excellent animal laitier. Les résultats de ces recherches pourraient s'appliquer dans des pays comme le Pakistan, l'Inde, Sri Lanka, la Thaïlande, la Malaisie, les Philippines et l'Indonésie.



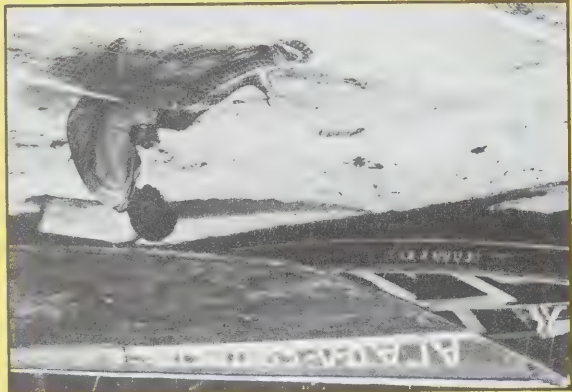
En Afrique, l'âne est apprécié pour sa grande résistance et sa frugalité. (Photo ACDI : P. Chissoson, Kenya)



Dans certaines régions arides, les fermiers utilisent les camélidés pour les labours. (Photo : Y. Pétillon, Burkina Faso)

Un atelier pour moteurs hors-bord à Landréah, en Guinée-Conakry

par Bach Ma!



(Photo : B. Mal, Guinée-Conakry)

Après leur formation, ils pourront travailler à l'atelier et enseigner la technique à d'autres.»

Selon Gérard Mahy, conseiller canadien auprès du ministre de la pêche de la Guinée, il faut aider les pêcheurs avec les moyens

du bord. Les Guinéens maîtrisent bien la pêche traditionnelle et la construction de leurs bateaux. Plutôt que de leur imposer,

de nouveaux types d'em-
barcation et de nouvelles
méthodes de pêche, il
vaut mieux appuyer leurs
compétences et leur four-

« Il y a environ une ving-

mais les pêcheurs d'autres ports font de plus en plus appel aux services de

projet-pilote permettra éventuellement la mise sur pied d'autres ateliers de réparation de moteurs hors-bord à Conakry et le long de la côte guinéenne.

bassade du Canada à
Conakry a versé une con-
tribution de 40 000 dollars
de son Fonds administratif

la mise sur pied d'un atelier de réparation de moteurs hors-bord à Landréah.

Le Centre d'étude et de coopération internationale (CECI) y a offert deux coopérants : un spécialiste en pêche côtière, qui aide

les pêcheurs à améliorer leurs techniques traditionnelles, et un expert en mécanique qui forme des mécaniciens pour l'entre-

tion des moteurs. Depuis son ouverture en décembre 1986, l'atelier a déjà réparé une centaine de moteurs hors-bord.

Georges Florent, le médecin, vient de Nicolet au Québec. De sa vie, il n'avait jamais pensé aller

«Les Guinéens apprennent vite, dit-il. Ils ont une dextérité extraordinaire.

Londre est un petit port
 de Conakry pas comme les
 autres. C'est un port qui
 n'a ni quel, ni jettée, juste
 une plage de sable blanc
 bordé d'acacias.
 Ici, des jeunes raccommo-
 dent leurs filets, là, des
 nouvelles construisent une
 pirogue et à l'ombre des
 palmiers, dans des fours de
 pierre, des femmes fument
 le poisson.

Lorsque le soleil se couche
au ras de l'eau, arrivent
les premières pirogues aux
silhouettes effilées, le
ventre chargé de poissons.

Femmes et enfants accourent, munis de seaux et de paniers, prêts à décharger les richesses de la mer. Ils savent que la journée a

été bonne car les pêcheurs ont hissé l'ancre et drapés sur leurs embarcations pour donner le signal.

Un dirait que le temps s'arrête à Landréah. Depuis bien des années, la même scène se répète tous les soirs. La seule

cadre si paisible, c'est le moteur hors-bord, placé à l'arrière de chaque pirogue, qui remplace la voile et le mât.

L'énergie est venue jusqu'ici changer la vie des pêcheurs. Grâce à ces petits moteurs, ils peuvent

suivre les bancs de poissons, améliorer leurs techniques de pêche et augmenter leurs prises.

L'entretien des pirogues motorisées risquait toutefois de devenir un problème à cause de la pénurie de personnel spécialisé. Afin de répondre aux besoins des pêcheurs, l'am-

meilleure alimentation et de soins vétérinaires qui ne sont pas partout disponibles. Selon un spécialiste indien, le professeur N.S. Ramaswamy, « Le manque de soins vétérinaires et une nutrition déficiente sont les deux facteurs réduisant la qualité et la productivité des bêtes de trait »

Autre obstacle : la tradition. En Afrique, l'élevage de bovins est surtout le fait de populations nomades qui se déplacent avec leurs troupeaux à la recherche de pâturages et de points d'eau. Ces éleveurs ne sont pas des cultivateurs, ils ne conçoivent pas que l'on puisse atteler des boeufs pour labourer la terre. Et ils conçoivent encore moins que l'on puisse s'installer en permanence au même endroit pour attendre que les cultures poussent.

M. Yves Pétillon, directeur général du Centre d'études et de coopération internationale (CECI), relate un projet de culture intensive auquel il a participé au Burkina Faso : « C'était une région d'éleveurs, dit-il, et les gens n'en croyaient pas leurs yeux. Ils étaient étonnés de nous voir employer des boeufs pour le labour. C'est un processus lent à mettre en place, car il faut dresser l'animal à ce type de travail. Mais les résultats sont encourageants : l'animal apprend, devient plus résistant et la rentabilité des cultures augmente. »

Un succès ! Inégal

L'utilisation de la traction animale n'est pas parvenue à la même sur le continent africain. Dans certaines régions, le tracteur y a connu un essor marqué tandis que le labour manuel subsiste encore en maints endroits. Ainsi, en Algérie, en Libye et au Maroc, l'usage de bêtes de trait a beaucoup diminué au profit du tracteur, sur les grandes propriétés privées et publiques. Cela s'explique par l'abondance de pétrole, par des rentées importantes en devises et par des politiques agricoles axées sur la mécanisation. De même, en Afrique du Sud, où la surface moyenne des fermes est d'environ 900 hectares, le tracteur s'est aussi imposé.

La traction animale, une énergie redécouverte?

par Claude Archambault

C'est le long du Nil, il y a près de 6 000 ans, qu'est née la culture attelée. À l'aide d'une charue de bois tirée par des boeufs, les fermiers de l'époque ont commencé à labourer leurs terres déjà engraisées et irriguées par les crues du grand fleuve. Les rendements à l'hectare ont augmenté sensiblement.

La charue, instrument de prospérité, est l'une des grandes inventions de l'histoire humaine. Cette technique milénaire exploite l'énergie animale pour labourer le sol plus en profondeur et sur une plus grande surface. Le résultat : des surplus alimentaires importants.

Cette abondance, dans l'ancienne Egypte, n'a pas eu pour effet qu'enrichir les fermiers. Elle fut le fondement même de la civilisation égyptienne. Les surplus agricoles ont permis à la main-d'œuvre de se spécialiser. Plusieurs sont devenus artisans : potiers, charpentiers, tissiers et forgerons. La grande roue de la civilisation était lancée. Viendrait ensuite l'organisation sociale, la découverte des mathématiques et l'invention de l'écriture.

Une énergie redécouverte?

Contrairement à ce que laisse entendre le titre de cet article, la technique de la culture attelée n'est jamais disparue, sauf peut-être dans l'esprit des planificateurs du développement. Sur tous les continents — en Asie, en Afrique ou en Amérique latine — des bêtes de trait sont toujours employées, en milieu rural, pour l'agriculture et le transport. Dans les rizières de l'Asie du Sud-Est, le buffle est l'animal utilisé le plus fréquemment. L'âne et le chameau sont quant à eux bien adaptés aux régions arides d'Afrique et d'Asie. Le boeuf, fort estimé pour sa grande puissance de traction, est présent dans à peu près tous les pays en développement. La puissance du boeuf produit un labour profond et un contrainte plus profond des semailles, ce qui augmente le rendement des terres.



La traction animale est une technique vieille de 6000 ans. (Photo ACDI : D. Mehro, Inde)

Face au tracteur, largement utilisé au cours des années soixante-dix, l'énergie animale récupère ses lettres de noblesse. Elle comporte plusieurs avantages qui en font une alternative intéressante à l'agriculture motorisée. Elle augmente l'autonomie des cultivateurs. Contrairement au pétrole, la source d'énergie nécessaire aux bêtes de trait, le fourrage, est renouvelable et disponible localement. La conduite des animaux demande un bon degré d'expérience que celui d'un tracteur. Les bêtes sont bien adaptées au travail rural — labours et transport local de l'eau, des récoltes et de matériaux divers. Une fois abattues, on en tirera de la viande et du cuir. Même leurs excréments ont leur utilité : on en fait de l'engrais ou du combustible.

La force de traction animale semble être une formule économiquement rentable et écologiquement acceptable, mais il ne s'agit surtout pas d'une panacée.

Le défi africain

cée agricole applicable en toutes conditions. Divers obstacles freinent son implantation.

Bien que les bêtes de trait soient fréquemment utilisées en agriculture en Asie, tel n'est pas le cas en Afrique. Introduite en Afrique de l'Ouest durant l'ère coloniale — au Sénégal vers 1850 — la culture attelée n'a pas encore su s'implanter pour de bon et gagner la faveur des paysans. Dans cette région, on utilise surtout l'âne pour le transport rural, en raison de sa grande résistance et du fait qu'il puisse s'accommoder d'une alimentation minérale. Mais l'âne est mal adapté aux labours.

Quant au boeuf, plus puissant, il est aussi plus fragile. Son ennemi? La mouche tsé-tsé, qui lui transmet la maladie du sommeil, ou trypanosomiasis. Les bovins de trait ont aussi besoin d'une

Dans de nombreuses familles indiennes, le biogaz remplace le kérosène, mais aussi le bois et le fumier séché, ce qui contribuera à maintenir le rendement agricole des sols. À l'heure actuelle, le sol est épuisé par manque d'engrais : 50 p. 100 du fumier animal sert de combustible au lieu d'être employé à nourrir la terre. Par ailleurs, la coupe des arbres amplifie l'érosion et la perte de biogaz changera aussi la vie quotidienne des femmes rurales. Depuis tous les jours, elles passent de nombreuses heures à recueillir du bois de chauffage ou à

ragonner des pâtes de bouse qui sont ensuite brûlées dans de petits foyers fumeux. Dans les fermes dotées d'une installation de biogaz, les femmes seront libérées de ces tâches et pourront consacrer plus de temps à d'autres activités : soin des enfants, éducation et travail rémunéré.

La santé et les conditions d'hygiène des villages s'amélioreront aussi parce que les résidus organiques de façon sanitaire. Les problèmes oculaires provoqués par la fumée de cuisson disparaîtront aussi se résorber.

- Le projet reçoit des appuis de toutes parts. La Fondation canadienne contre la faim y participe grâce aux dons des Canadiens et à l'appui de l'ACDI. Le gouvernement de l'Inde y apporte une contribution majeure. Quant aux ONG locales et aux populations rurales, elles sont les piliers sur lesquels repose le succès du projet.
- Avant de s'engager dans cette entreprise, la Fondation canadienne contre la faim a évalué le plan d'action proposé par l'AFPRO. Elle y a trouvé tous les ingrédients d'un succès durable :
- Le projet répond à un besoin réel de la population et il résulte de l'initiative de la collectivité elle-même;
- Il constitue un engagement des gens à s'aider eux-mêmes, car ce sont les villageois qui fourniront les matériaux et la main-d'œuvre;
- Il fait appel à une technique qui convient aux conditions locales;
- Il ne vise pas un développement rapide et passager, mais s'inscrit plutôt dans un processus plus large de développement communautaire;
- Il appuie les ONG locales et accroît leur capacité de promouvoir d'autres initiatives de développement.

Les combustibles traditionnels au Bangladesh

par Susan Taylor-Meehan

L'aspect dénudé de plusieurs régions rurales des pays d'Asie est le résultat des incursions quotidiennes d'un ormeé de paysannes à la recherche de combustible. Chaque jour, des femmes et des enfants portent à la recherche de combustible pour les besoins domestiques. Ils ramassent des herbes sèches, de la paille, des arbustes, des feuilles et des branches. Ils glanent les champs après toute matière bonne à la moisson et recueillent brûler le long des routes et dans les sous-bois. Rien n'est perdu dans cette cueillette pour alimenter le four familial.

La qualité et la disponibilité des combustibles végétaux dépendent surtout des denrées cultivées localement et du climat. Par exemple, au Bangladesh, durant la saison des pluies, les matières végétales ne peuvent pas être séchées et entreposées, donc les combustibles pour les paysans pauvres. Des règles ancrées dans les coutumes locales maintiennent l'équilibre écologique : les portes les plus comestibles sont utilisées comme fourrage pour le bétail; seules les brindilles et les tiges tombées au sol sont utilisées; contraire-ment aux pratiques ayant cours en Inde, ici, le fumier est surtout utilisé comme engrais. D'autres règles gouvernent l'allocation des matières combustibles pour la population : les propriétaires terriens ont le premier choix, leurs employés agricoles se servent ensuite et les pauvres s'accommodent de ce qui peut rester.

La croissance de la population perturbe ce fragile équilibre écologique et social. Les terres autrefois utilisées comme pâturages

La technique du biogaz est simple et bien adaptée au milieu qu'elle doit servir. Ce sont là les deux gages de succès les plus importants.

Bruce Moore est directeur du développement des ressources à la Fondation canadienne contre la faim.

mes d'irrigation. De plus, le processus de production du biogaz détruit presque tous les parasites humains et animaux présents dans le fumier et donne des engrais très riches. L'avènement du biogaz dans les campagnes peut donc améliorer l'hygiène et la santé, accroître la production agricole et stopper l'épuisement des combustibles traditionnels comme le bois de chauffe, la bouse de vache et la paille de riz.

Le processus du biogaz

Lorsque des matières organiques — plantes, résidus des récoltes et fumier — se décomposent dans un milieu chaud et anaérobie (privé d'oxygène), leur fermentation produit du biogaz.

Ce milieu est favorable aux bactéries, qui se reproduisent rapidement. Certaines bactéries produisent des acides, de l'ammoniac et du dioxyde de carbone. Un autre groupe de micro-organismes décompose les acides en méthane et en dioxyde de carbone. Il en résulte un gaz composé de méthane dans une proportion de 50 à 70 p. 100. Ce gaz peut facilement être acheminé dans des conduites jusqu'aux foyers où on peut l'utiliser pour cuire les aliments, fournir l'éclairage ou actionner de petits moteurs.

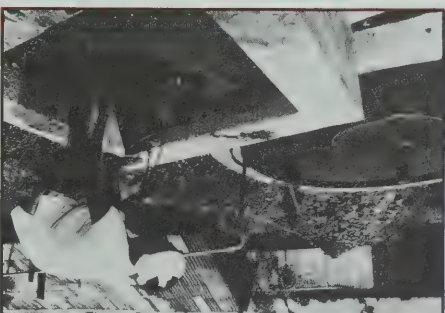
Toutes les formes de vie emmagasinent de l'énergie solaire et servent ultimement de combustibles, d'aliments ou se décomposent dans le sol. Comme les combustibles fossiles — charbon, pétrole et gaz naturel — le biogaz est un hydrocarbure dérivé de matières organiques. Mais, contrairement à ceux-ci, il est facilement renouvelable.

De plus, grâce au processus de décomposition anaérobie, les composantes (azote, phosphore et ammoniac) susceptibles de nourrir les plantes ne sont pas dispersées dans l'air. Donc, le résidu laissé au fond du réservoir après l'évacuation du gaz constitue un engrais très riche. Sa teneur en ammoniac et en phosphore est respectivement de 120 et 150 p. 100 supérieure à celle du fumier non traité. Sous forme semi-liquide, l'engrais est prélevé du réservoir une ou deux fois par mois et il est prêt à être épandu.

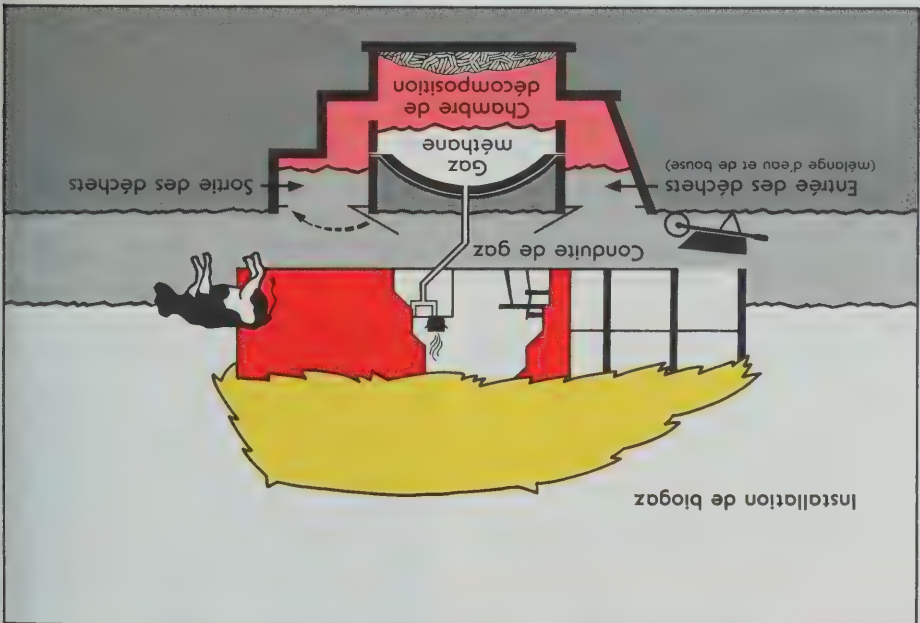
La diffusion de la technique

Bien que la technique du biogaz soit connue depuis longtemps, ce n'est que récemment qu'un programme de production a été mis en oeuvre. L'ampleur du programme est toutefois limitée par les contraintes financières auxquelles les ONG doivent faire face. Le message transmis par la FCF et AFPRO fait toutefois des adeptes, alors que les deux organismes tentent constamment d'adapter la technique pour la rendre abordable aux communautés rurales pauvres.

Un mélange de bouse et d'eau est versé dans le réservoir d'entrée et la nature fait le reste. (Photo ACDI, D. Mehta, Inde)



Le biogaz change la vie des femmes rurales : finie la cuisson sur des foyers ouverts. (Photos ACDI, D. Mehta, Inde)



Le biogaz : une nouvelle source d'énergie pour l'Inde

par Bruce Moore

L'Inde se trouve privée de millions de tonnes de céréales par année, estime l'ONU, parce que les déchets animaux et végétaux servent de combustible au lieu d'être employés pour nourrir le sol. Il s'agit d'une perte importante dans un pays qui compte 15 p. 100 de la population mondiale, et où 35 p. 100 du produit intérieur brut ainsi que 71 p. 100 de la main-d'œuvre dépendent de l'agriculture.

Le bois de chauffe est un bien de première nécessité en milieu rural. Cependant, la population croissante, le défrichage des terres pour l'agriculture et l'augmentation du prix du pétrole ont amplifié la pénurie de bois à brûler et ses effets négatifs sur l'environnement. On parle maintenant de « crise énergétique des pauvres » parce que le coût croissant de l'énergie affecte surtout les paysans pauvres.

De plus, en Inde, la consommation de céréales a baissé, car même si les produits alimentaires sont disponibles, les pauvres n'ont pas toujours les moyens de les acheter ni même de les cultiver. Le développement rural à l'échelon des villages semble une solution appropriée à ces problèmes.

Confronté à cette réalité, le gouvernement indien a fait appel au secteur biogaz pour mettre en valeur le biogaz comme source d'énergie de remplacement. Une organisation non gouvernementale (ONG) indienne, l'Action for Food Production (AFPRO) et la Fondation canadienne contre la faim, ont allié leurs efforts pour mettre ce projet de l'avant. Elles chapeautent maintenant 75 ONG locales chargées d'implanter des installations de biogaz dans les villages. La Fondation laisse les prises de décision à ses partenaires locaux, qui sont les mieux placés pour évaluer les besoins réels des fermiers et pour les aider à construire les installations de biogaz.

Dans de nombreuses régions de l'Inde, le biogaz constitue une solution pratique et peu coûteuse à la crise de l'énergie rurale. Il peut alimenter le chauffage, la cuisson, l'éclairage et les systèmes de biogaz.



Portout en Inde, les pauvres utilisent le fumier séché comme combustible. (Photo ACDI, Inde)

Vaincre les obstacles

Energies renouvelables

Malgré les immenses possibilités qu'offre l'énergie solaire au tiers monde, sa pénétration commerciale reste limitée. Les obstacles vont des limites actuelles de la technique de l'énergie solaire, au manque d'appui politique pour de tels projets (dans les pays industrialisés autant que dans les pays en développement) et à la difficulté de faire adopter de nouvelles méthodes à des populations possédant de profondes traditions sociales et culturelles.

De plus en plus, les pays en développement étudient les avantages économiques et écologiques des énergies de multi-palles, les générateurs éoliennes, les hydroélectriques, les éoliennes diesel, le méthane et les chaudières à résidus végétaux.

Tout comme les systèmes utilisant directement l'énergie solaire, ces techniques sont soumises à certaines contraintes politiques, sociales et économiques, mais leur potentiel pour les pays en développement est évident. Elles offrent une source d'énergie propre et adaptée, basée sur des ressources locales renouvelables et elles sont la promesse d'un avenir meilleur.

techniques de l'énergie solaire dans le tiers monde.

Le transfert de technique — De

nombreux pays en développement sont plus intéressés par l'implantation locale d'installations techniques et de fabrication que par la simple importation de quincaillerie. À cette fin, les autorités de ces pays ont besoin d'information concernant les possibilités et les limites de ces techniques. De plus, on devra fournir un effort important pour transférer la compétence technologique aux associations locales d'ingénieurs et d'industriels.

L'accès au financement — Les pays en développement qui veulent incorporer les techniques de l'énergie solaire dans leurs programmes de pompage d'eau, de santé, de télécommunications et d'électrification rurale ont besoin d'un meilleur accès au financement par le biais de subventions et de prêts bilatéraux et multilatéraux.

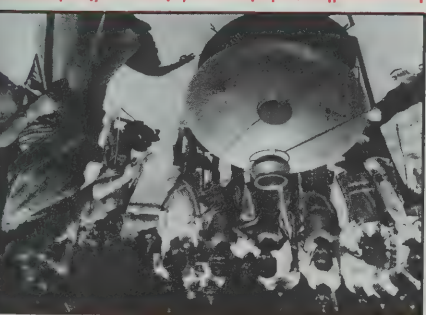
La formation et la participation des usagers — La formation des autochtones à l'utilisation et à l'entretien des systèmes et, dans bien des cas, la participation partielle des usagers au financement des coûts d'investissement et de fonctionnement sont des éléments importants du succès de tout projet. Sans un engagement profond de la collectivité, les systèmes risquent de se délabrer et de tomber en désuétude.

Nancy Phillips est associée principale de Passmore Associates International d'Ottawa, une société d'experts-conseils en énergies renouvelables.

De l'énergie solaire pour PANAFTEL

(Photo ACDI : D. Barbour, Bangladesh)

Les nouvelles techniques solaires ne s'implantent pas facilement, à cause de leur coût, d'une efficacité variable et des résistances culturelles au changement.



La conversion à l'énergie solaire de 10 sites de télécommunication par Afrique de l'Ouest, donne un bon exemple de la mise en application de la technique photovoltaïque dans un projet de développement financé par le Canada. L'ACDI a participé à la mise en place de ce réseau au Sénégal, au Mali, au Burkina Faso, au Niger et au Bénin. Les sites sont actuellement alimentés en électricité par des turbocompresseurs ou par des groupes électrogènes, mais ces systèmes ont certaines lacunes : ils sont complexes et demandent beaucoup d'entretien. De plus, la livraison de carburant en Afrique de l'Ouest peut être difficile, voire même impossible en saison des pluies, et le carburant coûte cher. C'est un coût que les pays en développement peuvent difficilement payer. Pour faire face à ces problèmes, l'ACDI participe à la conversion de 10 sites du réseau à l'énergie photovoltaïque. L'expérience acquise grâce à ce projet sera extrêmement utile, non seulement pour la conception de nouveaux systèmes de télécommunications destinés aux pays en développement, mais aussi pour évaluer l'opportunité de convertir le reste du réseau PANAFTEL de cette région à cette source d'énergie.

C'est dans l'ingénierie des systèmes électriques et de pompage de l'eau que l'avance du Canada dans l'utilisation des piles photovoltaïques se manifeste. L'industrie canadienne développe actuellement deux systèmes de pompage d'eau à base de piles solaires destinés aux pays en développement: le premier fournit suffisamment d'eau pour irri-

guer un champ d'un hectare tandis que le second peut alimenter en eau un village de 200 habitants. La technique photovoltaïque canadienne a déjà été transférée en partie à l'Inde et à la Chine. La firme canadienne TPK International Inc., de Nepcan, en Ontario, est reconnue dans ce domaine.

Le séchage des récoltes au Bangladesh

Susan Taylor-Meehan

La méthode de séchage des récoltes la plus usuelle dans les pays en développement est l'étalage au soleil. Des denrées aussi variées que fruits, les légumes et les céréales, les épices, les poissons sont mises à sécher au soleil. Mais cette méthode demande une attention constante: les denrées doivent être retournées et elles doivent être protégées des insectes, des animaux, de la pluie et de l'humidité, qui peuvent causer des pertes importantes. Tout dépend de la nature des produits à sécher, les techniques utilisées peuvent demander beaucoup de temps ou de travail.

Des séchoirs solaires, qui convertissent l'énergie lumineuse du soleil en médium comme le verre, sont présentement mis à l'essai dans plusieurs pays en développement. Les denrées sont placées dans le séchoir qui peut avoir la forme d'une grande boîte ou d'une tente, et la chaleur y est véhiculée soit par l'air ou par de l'eau acheminée dans des conduites. L'énergie solaire peut être utilisée immédiatement ou accumulée et gardée en réserve pendant un certain temps.

Bien que plusieurs modèles soient encore au stade expérimental, des séchoirs efficaces sont maintenant en utilisation. Au Bangladesh, le Mennonite Central Committee a introduit un modèle de séchoir solaire mis au point par le CRDI à Dacca où elle est utilisée pour fabriquer des biscuits. Celle-ci est destinée à l'industrie agro-alimentaire de la noix de coco rapée, qui l'utilisent pour sécher.

(Photo ACDI: D. Barbour, Bangladesh)

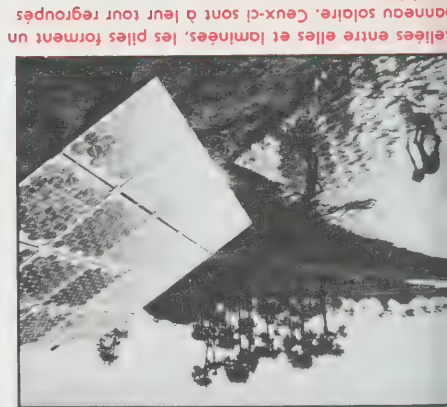
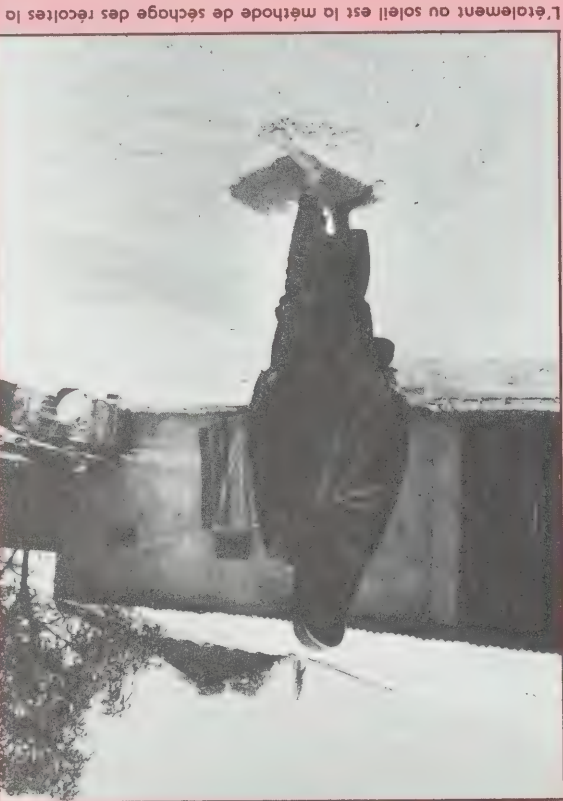
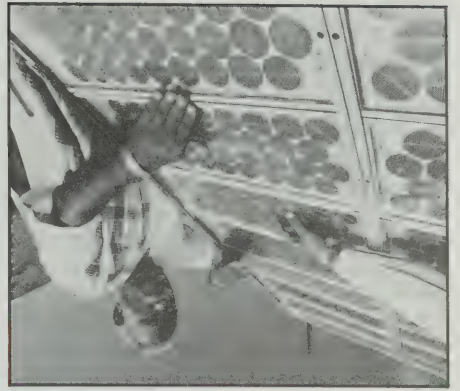


Photo ACDI: D. Mehta, Inde)
en séries.
nommeau solaire. Ceux-ci sont à leur tour regroupés
élevées entre elles et laminées, les piles forment un

Ces panneaux, à leur tour, sont groupés en ensembles. L'électricité produite par un ensemble peut être utilisée immé-

diatement ou emmagasinée dans des accumulateurs.
Les perspectives d'avenir pour les piles photovoltaïques sont immenses tant pour les collectivités isolées du Canada que pour les programmes d'électrification rurale dans les pays en développement. Déjà plus de 3 000 systèmes photovoltaïques ont été installés au Canada, surtout dans des endroits en dehors du réseau électrique, pour alimenter de petites ballises de navigation, des stations météorologiques et des postes répéteurs.

Parmi les applications économiques qui ont fait leurs preuves dans le tiers monde on trouve de petits systèmes photovoltaïques pour des stations de pompage rurales ou semi-urbaines, pour l'éclairage individuel ou collectif et pour la réfrigération des médicaments et vaccins. Des systèmes photovoltaïques sont aussi utilisés pour alimenter des relais radioélectriques, des petites stations amplificatrices de télévision et des réseaux téléphoniques ruraux. Les installations photovoltaïques importantes (plus de 10 kW) et les systèmes d'irrigation desservant plus de deux hectares ne sont pas encore rentables.



(Photo ACDI : D. Mehro, Inde)
L'âme de tout système photovoltaïque est la pile solaire, qui convertit la lumière en électricité.

Réchauds solaires

Compte tenu de l'insolabilité import-tant dont jouissent plusieurs pays en développement, le potentiel des systèmes de chauffage solaire est considéré souvent limitée à des entreprises commerciales et agricoles ou à des établissements relativement importants alors que les pauvres ruraux, qui dans certains pays forment jusqu'à 90 p. 100 de la population, ont un besoin bien plus pressant de petits systèmes électriques que de chauffage d'eau ou de séchage de récoltes.

Jamaïque, Haïti, le Pakistan, l'Inde, le Kenya et le Chili. Les firmes Solcan Ltd., de London en Ontario, et Sunstrip International Inc., de Boucheville au Québec, sont particulièrement réputées dans ce domaine. On trouve aussi des systèmes solaires pour le chauffage de l'air — notamment ceux d'Oboe Engineering Ltd., d'Ottawa — à Costa Rica, au Guatemala et en Thaïlande où ils servent au séchage du café, du maïs et du manioc.

Les piles photovoltaïques

Il est généralement admis que l'électricité est un besoin humain de base et un élément essentiel du développement rural. Cependant, dans la plupart des pays du tiers monde, les réseaux électriques ruraux sont peu développés. En Afrique par exemple, moins de 4 p. 100 de la population rurale a accès à l'électricité.

Le *Brace Research Institute* de Sainte-Anne-de-Bellevue au Québec étudie activement le transfert de la technique des réchauds aux pays en développement. Cependant, selon l'institut, les résultats sont limités. Pour des raisons culturelles et sociales, par exemple l'importance traditionnelle du feu à ciel ouvert, le fait que la cuisson se fait souvent au lever ou au coucher du soleil et la difficulté de rejoindre et de former les femmes qui utiliseraient cette technique, les réchauds solaires n'ont pas été largement adoptés dans les pays en développement. Ils ne sont disponibles commercialement qu'en Inde.

Le réchaud Ryerson, qui est de la taille d'une valise, peut être facilement construit à partir de matériaux courants. Un couvercle de verre transparent, de la peinture noire pour le four et cinq centimètres de polyuréthane isolant suffisent pour transformer cette caisse en un capteur solaire efficace qui n'a pas à être bougé au fur et à mesure que le soleil se déplace. La température à l'intérieur de ce four solaire peut atteindre entre 150 et 200°C.

Les réchauds solaires fonctionnent sur le même principe que les capteurs solaires, en absorbant la lumière du soleil et en la transformant en chaleur. Il en existe plusieurs modèles. Certains sont orientables selon la position du soleil; d'autres font converger ou refléter les rayons solaires en un point central; d'autres encore, comme celui qui a été développé au *Ryerson Polytechnical Institute* de Toronto, utilisent une isolation très poussée et une construction hermétique pour conserver la chaleur dans le four.

Cette situation découle en partie des contraintes économiques graves qui limitent les solutions aux problèmes énergétiques. L'expansion des réseaux électriques par interconnexion s'avère très dispendieuse quand les distances sont grandes, la population faible et la consommation peu importante. En Thaïlande par exemple, 70 p. 100 des abonnés ruraux consomment moins de 15 kilowatts-heures (kWh) d'électricité par mois alors qu'un foyer canadien typique consomme entre 75 et 100 kWh par jour.

D'autres systèmes électriques classiques, comme les génératrices diesel, ne sont rentables que lorsqu'elles sont utilisées sur une échelle relativement grande. Dans les endroits éloignés où la consommation est faible et le coût du combustible élevé, la production d'électricité par génératrice diesel n'est pas rentable. Plusieurs pays en développement ont donc révisé leurs objectifs d'électrification et concentrent maintenant leurs efforts sur les collectivités de plus de 5 000 habitants.

La technique des piles photovoltaïques est dans une position exceptionnelle pour combler cette lacune. Les piles solaires sont reconnues pour leur simplicité, leur fiabilité et leur durabilité et elles peuvent être utilisées presque partout et virtuellement pour tout besoin d'électricité. Bien que ces piles soient encore d'un coût assez élevé, elles représentent souvent la solution la plus sûre et la plus rentable pour les installations éloignées et de petite échelle. L'âme de tout système photovoltaïque est la pile solaire, cet appareil qui convertit la lumière du soleil en électricité. La pile solaire typique consiste en une petite plaque de silicium auquel on a ajouté certaines impuretés dans des proportions très précises. Cette substance, quand elle est exposée à la lumière, produit de l'électricité qui est captée par un réseau de fils à l'intérieur de la pile solaire. Un certain nombre de ces piles sont reliées entre elles et laminées pour former un module ou panneau solaire.

L'énergie solaire :

la promesse d'un avenir meilleur

par Nancy Phillips

Il est vraiment contradictoire que les pays chauds et ensoleillés soient souvent les plus démunis en énergie. C'est pourquoi les pays en développement, qui ont besoin de systèmes énergétiques simples et robustes, se tournent de plus en plus vers l'exploitation de l'énergie solaire.

en développement étudient toute une série de techniques énergétiques de recharge comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la bioénergie et les petites centrales hydroélectriques.

Les systèmes d'énergie solaire transfèrent la lumière du soleil en chaleur ou en électricité, selon le besoin. Les systèmes solaires actifs, qui utilisent des capteurs pour chauffer l'eau ou l'air, sont bien connus. Mais ce sont les piles solaires, ou photovoltaïques, qui transfèrent directement la lumière du soleil en électricité, qui s'annoncent les plus prometteuses pour les pays en développement.

Systèmes de chauffage solaire

L' choc énergétique, qui a commencé avec la crise du pétrole de l'OPEP en 1973, a imposé un lourd fardeau économique aux pays en développement. On estime que dans le tiers monde, l'énergie provenant des combustibles fossiles ne représente qu'environ 24 p. 100 de la consommation totale d'énergie, alors que les importations de Nairobi au Kenya en 1981 — les pays renouvelables — qui s'est tenue à la conférence des Nations Unies depuis la dernière décennie et surtout mesure, inexploité. Cependant, au cours de la dernière décennie et surtout source énorme demeure, dans une large mesure, inexploité. Cependant, au cours de millions d'années.

L'énergie solaire pourrait amplement satisfaire les besoins énergétiques présents et futurs de la terre. Mais cette source énorme demeure, dans une large mesure, inexploité. Cependant, au cours de la dernière décennie et surtout depuis la conférence des Nations Unies sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables — qui s'est tenue à Nairobi au Kenya en 1981 — les pays

Le soleil est la plus ancienne et la principale source d'énergie sur terre; il est à l'origine de toutes les autres formes d'énergie.

(Photo ACDI : D. Mehro, Inde)



Au Canada, l'énergie solaire est utilisée dans maints domaines : systèmes pour chauffer l'eau de consommation domestique et l'eau des piscines, systèmes commerciaux pour chauffer l'eau dans les immeubles d'habitation, les laveries, les buanderies, les restaurants et autres installations; des systèmes solaires servent aussi au pré-chauffage de l'air de ventilation des entrepôts et des usines.

La technique solaire canadienne est parmi les plus avancées au monde. Les équipements canadiens sont reconnus pour leur résistance à des climats rigoureux mais aussi pour leur rendement élevé. Les fabricants canadiens et les normes qu'ils ont développées pour les systèmes et les capteurs solaires ont acquis une renommée internationale.

Des sociétés canadiennes sont aussi présentes sur les marchés internationaux et leurs exportations se chiffrent à plus de 10 millions de dollars par année. Des systèmes solaires pour le chauffage de l'eau ont été installés dans des hôtels, des résidences universitaires, des hôpitaux et des ambassades canadiennes dans un certain nombre de pays en développement dont la Barbade, la

croit. En outre, ces sources d'énergie sont particulièrement bien adaptées à une demande en énergie faible et dispersée, typique des pays en développement. Elles demandent beaucoup plus de main-d'œuvre que les systèmes fondés sur les ressources non renouvelables et elles s'adaptent aux conditions locales. L'augmentation de la production d'énergie à partir des ressources renouvelables présente donc de très intéressantes possibilités. Dans la mesure où elles sont exploitées intelligemment (mise à part l'énergie solaire, presque toutes les sources d'énergie peuvent s'épuiser), ces ressources seront en mesure de répondre à une bonne partie des besoins en énergie des pays en développement sans accroître indûment leur endettement.

Evidemment, peu importe l'intérêt présenté par ces solutions de rechange, l'hydroélectricité continuera à attirer l'attention et les investissements. Les efforts techniques sont trop considérables et les enjeux politiques et économiques sont beaucoup trop forts pour que l'on abandonne tous les grands projets hydroélectriques. À l'heure actuelle, quelque 40 projets importants sont en voie de construction et ce nombre pourrait doubler au cours des années quatre-vingt-dix.

Dans ces circonstances, il est logique de conclure par les paroles de Lloyd Timberlake reprises du livre intitulé *Africa in Crisis* : « Dans certains cas, il est fort possible que la solution appropriée soit la construction de gros ouvrages. Le cas échéant, les constructeurs pourront se rappeler une foule d'exemples, en Afrique et ailleurs dans le monde, de projets grandioses mais mal planifiés qui ont bouleversé l'environnement et la vie des gens sans procurer les avantages attendus. Ils auront la chance de pouvoir consulter un vaste recueil d'erreurs à éviter. »

David Brooks est conseiller principal chez Marbek Resource Consultants Ltd, une entreprise spécialisée dans les questions de richesses naturelles et d'environnement. M. Brooks est également le président canadien des Amis de la Terre.

Bibliographie sommaire :

Christopher Flavin, *Electricity for a Developing World: New Directions*, Worldwatch Paper no. 70, Worldwatch Institute, Washington, 1986.
Edward Goldsmith et Nicholas Hildyard, *The Social and Environmental Effects of Large Dams*, Sierra Club Books, San Francisco, 1984.

Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Our Common Future*, Oxford University Press, Londres, 1987.

Les énergies éolienne, solaire et les autres énergies renouvelables font de plus en plus d'adeptes dans les pays en développement.
(Photo ACDI : D. Mehta, Barbade)



tions effectuées par le Centre de recherche pour le développement international (CRDI), l'énergie nucléaire pourrait être envisagée sérieusement que dans deux ou trois pays nouvellement industrialisés. On travaille actuellement à la mise au point de réacteurs plus petits qui, sans être bon marché, coûteront certainement moins cher que les modèles géants d'aujourd'hui. Par contre, les problèmes de sécurité, d'élimination des déchets et de prolifération des armes nucléaires resteront entiers.

Ceci ramène notre choix à deux possibilités. Premièrement, il y a les combustibles fossiles, principalement le charbon, le pétrole et le gaz naturel.

Ces combustibles peuvent tous servir à générer de l'électricité, mais ils servent également à d'autres fins : le charbon pour la fabrication de l'acier, le pétrole pour la production de produits raffinés et le gaz naturel pour le chauffage industriel et la pétrochimie. Ces combustibles sont également responsables de l'effet de serre, des pluies acides ainsi que d'autres problèmes environnementaux, le charbon venant en tête (par unité d'électricité produite), suivi du pétrole puis du gaz. Il est néanmoins possible, grâce à des installations bien conçues, de minimiser les dommages causés à l'environnement par les combustibles fossiles et il est surtout possible de choisir l'emplacement et la taille de ces génératrices en fonction des besoins du marché. Il est vrai que les installations plus grandes produisent une électricité moins coûteuse, mais la différence observée n'est pas aussi considérable que dans le cas des barrages hydroélectriques et les choix d'investissement sont plus aisés à faire.

La deuxième solution se trouve du côté des ressources renouvelables : installations hydroélectriques de très petite taille, centrales thermiques — alimentées par des résidus agricoles et forestiers, ou par des ordures ménagères — énergie solaire, énergie éolienne et énergie géothermique. Tel que mentionné dans d'autres articles du présent numéro de *Développement*, l'époque de l'exploitation commerciale des ressources renouvelables est beaucoup plus prochaine qu'on ne le

Les grands barrages : bienfaits ou problèmes?

On accuse souvent les grands barrages de causer toutes sortes de maux et d'effets secondaires négatifs qui viennent contrebalancer leurs bienfaits. De fait, ce sont de vastes projets qui touchent énormément de gens et qui changent l'environnement, parfois avec des conséquences néfastes. Mais leur but premier est de favoriser le développement — par la production d'énergie, le contrôle des crues, l'irrigation, les transports fluviaux — et la majorité des experts affirment que ces projets rencontrent leurs objectifs et apportent des retombées qui dépassent les effets négatifs. Ce sujet a été l'objet d'un débat animé au cours des dernières années, dont voici les pour et les

Critiques

1. La construction de barrages dans les pays en développement a déplacé d'importantes populations. On a notamment critiqué à cet effet les barrages de Kariba, au Zimbabwe et d'Akosombo au Ghana.
2. Les barrages inondent de vastes terres agricoles bien irriguées et fertilisées par les crues.
3. L'irrigation ne donne pas tous les résultats escomptés par manque de drainage.
4. Les barrages perturbent l'environnement rural alors que ce sont les populations des villes et l'industrie qui bénéficient de l'électricité qu'ils produisent.
5. La sédimentation (le dépôt de particules sur le lit des cours d'eau) réduit la capacité des barrages et raccourcit leur durée utile.
6. Les barrages réduisent la vitesse du courant et encouragent la propagation des maladies transmises par l'eau.

Réponses

1. De nos jours, les planificateurs du développement sont plus conscients qu'il y a 30 ans de l'ampleur de ces problèmes. L'ACDI, pour sa part, a refusé de s'engager dans des projets de barrages, au Lesotho et au Népal, à cause de leur impact sur l'environnement.
2. Ce ne sont pas tous les barrages qui inondent des terres agricoles. Par ailleurs, dans de nombreux cas, la perte de terres agricoles par l'inondation de réservoirs est compensée par l'irrigation de nouvelles terres grâce au barrage.
3. Le drainage est un facteur important pour le bon fonctionnement des systèmes d'irrigation. L'ACDI et la Banque mondiale ont participé à de vastes projets de drainage en Égypte et au Pakistan qui ont permis de mettre en culture des milliers d'hectares de terres improductives depuis des siècles.
4. Une bonne part des pauvres vit dans les villes et l'industrialisation peut leur apporter des emplois. L'électricité est un facteur de développement économique et social tant en milieu urbain que rural.
5. Tout barrage a une durée de vie limitée à cause de l'accumulation de sédiments. Les planificateurs doivent considérer la quantité de sédiments en suspension et tenter de concevoir un projet qui minimise ce problème. Ce problème est l'objet de beaucoup d'attention.
6. Le ralentissement du courant provoque par les barrages peut encourager la prolifération des escargots, qui sont les vecteurs de la bilharziose. Mais les veilleurs de la bilharziose, l'éducation l'eau propre, l'hygiène et l'éducation des populations sont les meilleures réponses, plutôt que l'abandon de l'hydroélectricité.



(Photo ACDI : D. Mehro, Inde)

Les investissements dans le domaine de l'électricité

Toutefois, certaines observations tendent de plus en plus à démontrer que les mégaprojets énergétiques ne sont souvent pas très viables du point de vue économique. Les gros barrages sont certainement coûteux. C'est là un fait généralement admis. Plus du quart des sommes prêtées par les banques multilatérales et le tiers de toutes les devises étrangères nécessaires aux

Tous ces problèmes peuvent peut-être qu'il est impossible de faire une omelctie sans casser des oeufs. Beaucoup de gens admettent volontiers l'existence d'effets indésirables, mais ils s'empressent d'ajouter que c'est là un compromis qu'il faut accepter pour soutenir l'économie nationale.

Coûts et compensations

On aurait sans doute pu prévoir les problèmes de nature environnementale et sociale. Après tout, l'Amérique du Nord a elle aussi sacrifié des terres agricoles et déplacé des populations afin de fournir à ses villes en croissance et à ses nouvelles industries l'énergie dont elles avaient besoin. La noyade récente de milliers de caribous au Québec et l'érosion inattendue et la destruction des populations de poissons observées en aval des barrages en Arizona montre bien que nous avons encore beaucoup à apprendre sur l'exploitation sécuritaire des gros barrages.

d'une augmentation plus que proportionnelle des dommages causés à l'environnement et des déplacements imposés aux populations.

L'ignorance des préoccupations de nature environnementale et sociales n'est pas qu'un élan temporaire à l'économie, mais qu'ils contribuent réellement à mettre le pays sur la voie du développement à long terme. Par exemple, l'agriculture stable et relativement productive de la vallée du Nil, en Égypte, a été complètement bouleversée par la construction du barrage d'Assouan et elle a aujourd'hui besoin de 6 millions de dollars d'engrais pour maintenir une fertilité qui était autrefois assurée naturellement. Dans des douzaines d'endroits, les nouveaux barrages et les nouveaux établissements qu'ils ont engendré ont amené la destruction de milliers d'hectares de forêts tropicales pour la mise en culture commerciale. Les pentes instables s'érodent lentement jusque dans les réservoirs, ce qui nuit à la production d'énergie, à la foresterie et à l'agriculture. Pour reprendre les mots de M. Peter Williams, spécialiste

Au cours des récentes années, les divers lignes de pensée — environnementales, sociales et économiques — se sont amalgamées. On exige maintenant des grands projets en énergie (ainsi que des projets agricoles, forestiers ou touchant tout autre secteur) qu'ils ne procurent pas qu'un élan temporaire à l'économie, mais qu'ils contribuent réellement à mettre le pays sur la voie du développement à long terme.

Peu d'évaluations économiques des projets parachevés ont été publiées, mais celles qui existent démontrent que les rapports avantages-coûts prévus n'ont presque jamais été réalisés et que dans certains cas, les coûts ont dépassé les avantages obtenus. Dans ces cas-là, où donc est la compensation des dommages causés à l'environnement et des perturbations imposées à la société?

investissements dans les pays en développement ont été consacrés à des projets d'approvisionnement en énergie. Les grands barrages fournissent effectivement une énergie moins coûteuse, ce que les économistes appellent des économies d'échelle, mais les coûts de construction de ces ouvrages augmentent sans cesse et les marchés n'ont pas toujours absorbé toute l'électricité produite.

Solutions de rechange

Si beaucoup de vastes projets hydroélectriques commencent à ressembler à des désastres écologiques et à des éléphants blancs, quelles sont donc les solutions de rechange? La production, la transmission et l'utilisation efficaces de l'électricité sont les facteurs les plus importants. Nous avons

presque pendant trop longtemps que seuls les pays industrialisés pouvaient réaliser des gains importants dans le domaine de l'économie d'énergie.

Pourtant, les études démontrent que les pays en développement sont eux aussi capables de réaliser d'importants progrès dans ce domaine.

Néanmoins, et contrairement à la plupart des pays industrialisés où la poursuite d'une plus grande efficacité pourrait se traduire par une baisse de l'utilisation de l'énergie, les pays en développement devraient accroître leur utilisation de l'énergie et, en particulier, leur consommation d'électricité. Mais d'où viendra donc cette énergie électrique supplémentaire?

Les réacteurs nucléaires sont une solution possible, mais peu vraisemblable. Les installations actuelles sont si grandes et si coûteuses que l'emploi de cette source d'énergie électrique dans les pays en développement est à toutes fins utiles impossible. Selon les évalua-

Dans divers milieux, on questionne maintenant le progrès social apporté par les gros investissements dans le secteur de l'énergie.

(Photo ACDI : D. Mehro, Pakistan)



par David B. Brooks

Small Is Beautiful, le titre d'un livre du regretté Fritz Schumacher, est devenu un mot d'ordre pour tous ceux qui sont préoccupés par les effets du développement sur la société et l'environnement. Cependant, si tout ce qui est petit est bon, faut-il supposer que tout ce qui est gros est néfaste?

Depuis la publication de ce livre, il y a 15 ans, de plus en plus de gens ont été portés à répondre oui à cette question, Si l'hypothèse est généralement vérifiable, elle est particulièrement évidente lorsqu'il s'agit des barrages hydroélectriques.

Dans ce domaine particulier du développement, la volte-face a été

si longtemps, les grands barrages étaient considérés comme un symbole presque parfait du progrès, une technologie éprouvée dans les pays industrialisés et qui se prêtait à merveille au transfert dans les pays en développement. Nehru appelle ces barrages des « cathédrales des temps modernes ». Le potentiel de développement semblait énorme et, pour une fois, il se trouvait là où il fallait : l'Asie possède en effet 25 p. 100 des ressources hydrauliques exploitables, l'Amérique du Sud 20 p. 100 et l'Afrique plus de 16 p. 100.

Effets sur l'environnement

Des cris d'alarme ont cependant tôt fait de se faire entendre. Un précis remarquablement clairvoyant, intitulé *The Careless Technology* et publié il y a 15 ans, prévoyait déjà la plupart des problèmes environnementaux qui continuent encore aujourd'hui à hanter les projets de barrages dans les pays en développement. Nous ne mentionnerons que deux de ces problèmes :

nerons que deux de ces problèmes :

La sédimentation — Tous les barrages accumulent des sédiments, mais le taux d'envasement de certains barrages du tiers monde a été tout à fait renversant. La durée de vie utile du barrage Ambuklao, aux Philippines, du barrage Kambaru, au

Développement, Été 1987

Kenya et de beaucoup d'autres bar-
rages a été réduite de moitié à cause
de l'accumulation de sédiments et le
barrage Sammenxia, construit sur le
fleuve jaune, en Chine, a dû être
abandonné quatre ans seulement
après sa mise en service.

à 95 p. 100 des investissements consacrés à l'énergie électrique dans les pays en développement profite aux villes et à l'industrie. Par contre, les effets indésirables de ces projets se font surtout sentir dans les régions rurales.

Par exemple, des milliers de gens ont été déplacés par des projets de barrages : 86 000 par le barrage Kariba au Zim-

babwé; 120 000 par le barrage d'Assouan, en Egypte; plus d'un million de Mahaweli (cinq barrages) à Sri Lanka et peut-être autant si le projet des Trois-Gorges, en Chine, est mis en chantier. Dans certains cas, comme au projet du fleuve Chico, aux Philippines, l'opposition à la perte des terres ancestrales a été si forte que la construction a dû être interrompue. Toutefois, la résistance est très souvent ignorée ou écartée, par la force si nécessaire.

Par ailleurs, plus encore pour les barrages que pour toute autre forme de technologie, la question d'échelle est critique. Selon M. Robert Goodland, conseiller principal sur l'environnement à la Banque mondiale, l'augmentation de la taille des barrages s'accompagne

Après l'environnement, l'équité sociale est elle aussi devenue une source de préoccupations. Les projets semblaient en effet profiter à certains tandis que les coûts étaient imposés à d'autres. Selon M. Mohan Munasinghe, chef à la division des politiques et stratégies énergétiques de la Banque mondiale, 90

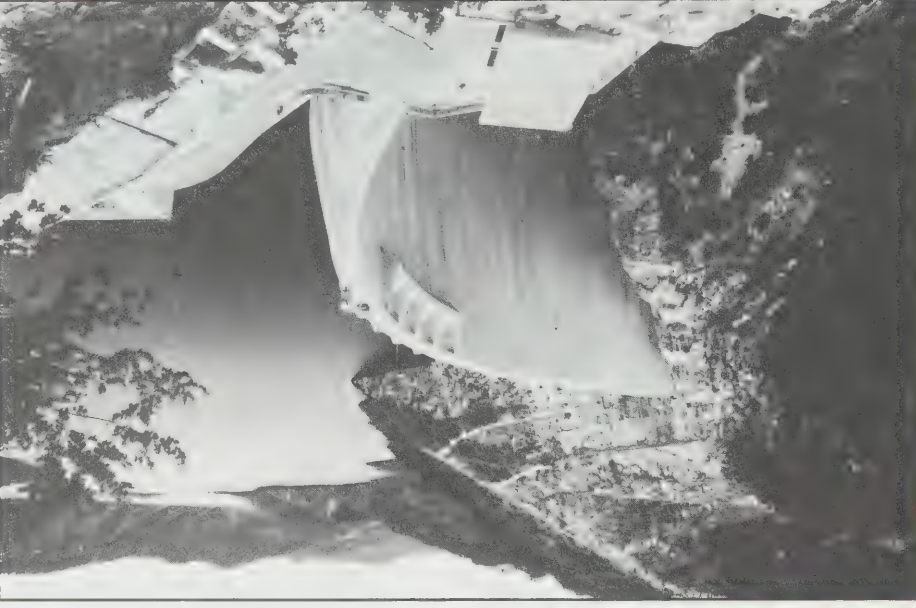
idéales pour la propagation des maladies. La proportion de la population atteinte de bilharziose, une maladie transmissible dont l'hôte intermédiaire est un mollusque gastropode, est passée de moins de 5 p. 100 à plus de 80 p. 100 depuis la construction du barrage du fleuve Volta, au Ghana. Les maladies diarrhéiques ont augmenté de 70 p. 100 par année dans la région des bar-rages du fleuve Tana, au Kenya.

Les maladies — Les rivages des réservoirs présentent des conditions

de l'accumulation de sédiments et le barrage Sammenxia, construit sur le fleuve jaune, en Chine, a dû être abandonné quatre ans seulement après sa mise en service.

Kenya et de beaucoup d'autres bar-
rages a été réduite de moitié à cause

Il n'y a pas si longtemps, les gros barrages étaient considérés comme la seule solution pour contrôler les crues et assurer l'irrigation. Mais aujourd'hui, les opinions sont moins catégoriques. (Photo ACDI : P. Daeza)



des prix de l'énergie aux coûts réels, l'établissement de normes d'efficacité pour les appareils consommateurs d'énergie, une meilleure gestion de l'électricité aux heures de pointe et la mise en oeuvre de programmes d'économie de l'énergie électrique.

D'autres possibilités seraient le transfert technologique dans le domaine de l'économie d'énergie et de l'exploitation des énergies renouvelables et l'ap-pui aux coopératives communautaires pour établir des systèmes électriques villageois, des plantations d'arbres, des charbonnières efficaces, des génératrices alimentées au biogaz et des centaines de petits projets semblables.

Notre monde industrialisé détient aussi une grande part de responsabilités. Selon la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, «Il faut envisager l'avenir comme une transition, comme la fin de l'ère où la société utilisait l'énergie de façon irréflective, mais nous ne croyons pas qu'à l'heure actuelle, la communauté internationale considère cette transition avec l'urgence et selon la perspective globale qui s'imposent.»

Une économie mondiale basée sur l'efficacité énergétique et alimentée par les énergies renouvelables peut sembler utopique, mais il n'y a pas beaucoup d'autres solutions possibles.

George Matheson est associé principal chez Marbek Ressource Consultants d'Ottawa, une firme spécialisée dans les questions de richesses naturelles et d'environnement.

Le pétrole : une ressource mal répartie

et à environ 19 \$EU

travailleurs étrangers dans les pays producteurs.

Pour les pays en

développement pris en

compte que groupe, les effets

directs et indirects de la

baïsse des prix du pétrole,

notamment l'impact sur les

autres secteurs de

l'économie, seraient,

comme toute, positifs.

D'une façon générale, les

utilisent le pétrole pour les

transports et l'industrie. En

1981, par exemple, la

proportion de pétrole pour

les transports était de

56,2 p. 100 au Brésil

et de 43,2 p. 100 à

Sri Lanka. Par ailleurs, la

proportion consommée par

l'industrie était de 25,2 p.

100 au Brésil et de

30,6 p. 100 en Inde.

Selon les projections

géologiques actuelles, cer-

tains pays en développe-

ment pourraient receler

d'importants gisements

pétroliers. Contrairement

à d'autres régions du

monde qui ont été

minutieusement explorées,

l'exploration pétrolière

faite dans plusieurs de ces

pays a été assez limitée

jusqu'à présent.

Qu'ils soient importateurs ou exportateurs de pétrole, la majorité des pays en développement sont

offérés par les changements de prix.

(Photo ACDI : D. Mehra, Inde)

Les réserves mondiales de

pétrole sont très inégale-

ment réparties. Le Moyen-

Orient possède 55 p. 100

du total, les pays dévelop-

pés 22 p. 100, l'Amérique

latine 12 p. 100, l'Afrique

8 p. 100 et l'Asie 3 p. 100

seulement.

Cette répartition inégale

fait en sorte que les varia-

tions de prix du pétrole ont

des effets bénéfiques ou

désastreux sur les pays en

développement, selon

qu'ils sont importateurs ou

exportateurs de pétrole.

L'augmentation des coûts

du pétrole bruta a sévère-

ment affecté les pays im-

portateurs au cours des

années soixante-dix.

L'économie dépend de

notamment ceux dont

l'exportation de matières

premières. En 1975, la

vente d'une tonne de

cuivre permettait d'acheter

145 barils de pétrole, alors

qu'en 1981, on n'en

obtenait plus que 57.

Les pays exportateurs de

minerais-d'œuvre comme

l'Egypte, le Pakistan, la

Jordanie, l'Inde et les

Philippines sont aussi très

affectés par les licen-

cements massifs de

1981, à 26 \$EU en 1985

de 34 \$EU le baril en

quatre-vingt, alors que les

coûts du pétrole passaient

à 26 \$EU en 1985

de 34 \$EU le baril en

quatre-vingt, alors que les

coûts du pétrole passaient

à 26 \$EU en 1985

de 34 \$EU le baril en

quatre-vingt, alors que les

coûts du pétrole passaient

à 26 \$EU en 1985

de 34 \$EU le baril en

quatre-vingt, alors que les

coûts du pétrole passaient

à 26 \$EU en 1985

Ces problèmes sont réels. Il existe toutefois diverses avenues pour réaliser ce changement, notamment l'ajustement

restreint d'individus?

dans les poches d'un nombre ces changements ne finissent pas démolir? Que les gains résultant de tionnel soit valorisé plutôt que, retrouver complètement démunie? soit libérée de cette corvée sans se pain était la collecte du bois de feu. Que la femme dont le seul gagne- plutôt qu'il ne perde son travail? sorte que l'agriculteur en bénéficie peut-on «enrichir» l'agriculture de communautés traditionnelles. Ainsi, dévastatrice pour de nombreuses sources d'énergie pourrait s'avérer

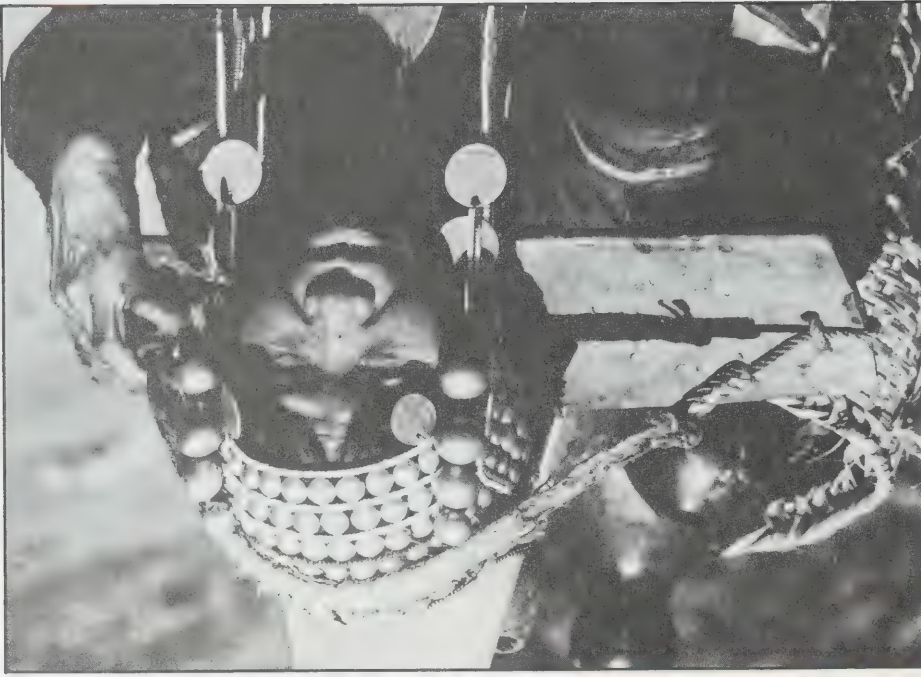
Canada.

deux fois plus longtemps qu'au maintenant gaspilleront de l'énergie pays en développement achètent les voitures «énergivores» que les ment qu'en Occident. Par exemple, grande dans les pays en développe- mateur d'énergie est beaucoup plus longévité de l'équipement consom- de bonnes années devant elle. La

• L'inefficacité énergétique a encore un fabricant? bon amélioré représenterait-il pour avantage la production de ce char- combustible est vendu au poids, quel lourd par unité d'énergie. Comme ce de bois ainsi produit pèse moins tain investissement, mais le charbon meilleure qualité moyennant un cer- possible d'en produire qui soit de charbon de bois est inefficace. Il est

• La production traditionnelle du sources d'énergies renouvelables. énergétique et la transition vers les décourage la recherche d'efficacité terme. Mais à long terme, elle tout le monde, du moins à court

• L'énergie à bon marché profite à l'argent. Les gens trop pauvres pour s'offrir le luxe de l'énergie mainte- nant ne seront pas en meilleure posture demain pour s'offrir les



(Photo ACDI : D. Borbour, Thaïlande)

La transition à de nouvelles formes d'énergie pourra-t-elle libérer les femmes de leurs corvées tout en préservant leur statut social?

(Photo ACDI : D. Borbour, Bangladesh) Dans plusieurs pays, beaucoup de gens sont trop pauvres pour s'offrir le luxe de l'énergie.



Il peut être assez simple de choisir de nouvelles directions, mais quant à trouver comment s'y rendre, c'est une autre histoire. Considérons les dilemmes suivants :

La transition

Si on les gère correctement, les énergies renouvelables seront toujours disponibles. Elles ont aussi pour avantage d'être exploitables à petite échelle. On peut les gérer localement, elles ont moins d'impact sur l'environnement et elles assurent un approvisionnement fiable.

Les énergies renouvelables pourraient fournir de façon continue l'équivalent de la consommation actuelle mondiale d'énergie. Leur mise en exploitation à l'échelle planétaire demandera encore des recherches, des efforts et des investissements, mais le potentiel existe. Les possibilités — notamment celles de la biomasse — sont nombreuses.

Utilisée avec discernement, celle-ci sera une source d'énergie extrêmement importante. Outre son rôle de combustible traditionnel, la biomasse pourrait produire de l'électricité et être convertie, par divers procédés, en combustibles gazeux ou liquides. Ainsi, la conversion de déchets organiques pour produire du biogaz est déjà une technique relativement bien connue en Chine et en Inde.

Le recours à l'énergie hydroélectrique offre également d'énormes possibilités. Même si les problèmes liés à la construction d'importantes centrales hydroélectriques jouent en sa défaveur, d'autres projets, tout particulièrement ceux de taille moyenne ou réduite, laissent entrevoir des répercussions sociales et écologiques moins graves. Dans de nombreux pays en développement, l'énergie solaire fait sa place et on prévoit un accroissement de son importance, comme le mentionne un autre article de cette revue. Il en va de même de l'énergie éolienne. On voit de plus en plus de moulins à vent dans les pays en développement.

Economie d'énergie : le cas du Brésil



La forte consommation de combustibles fossiles n'apporte qu'une prospérité à court terme. (Photo ACIDI : D. Barbour, Thaïlande)

La notion d'économie d'énergie est tellement bien intégrée dans les pays industrialisés que l'on voit maintenant plus de projets d'approvisionnement annués que complètement. La conservation peut-elle avoir le même impact dans les pays en voie de développement ? Assurément, affirmait Robert Williams, chercheur au Centre for Energy and Environmental Studies de l'Université Princeton, et Jose Goldemberg, président de la plus importante compagnie d'électricité au Brésil. « Contrairement à l'opinion générale, dit celui-ci, la recherche de l'efficacité énergétique est tout aussi justifiée, sinon plus, dans les pays en développement puisqu'ils ont aussi justifié, sinon plus, dans les pays en développement, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à

certains heures de pointe, ce pays offre une occasion unique d'évaluer les possibilités d'économie de développement, car le Brésil s'appuie en grande partie sur l'hydroélectricité, qu'il peut vendre à un prix nettement inférieur aux prix en vigueur dans la plupart des pays, soit moins de 5 cents le kilowatt-heure.

Les conclusions de cette étude sont frappantes. Ainsi, le consommateur et tout le pays économiserait si l'on remplaçait les ampoules à incandescence actuelles par de nouvelles ampoules fluorescentes, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à

certains heures de pointe, ce pays offre une occasion unique d'évaluer les possibilités d'économie de développement, car le Brésil s'appuie en grande partie sur l'hydroélectricité, qu'il peut vendre à un prix nettement inférieur aux prix en vigueur dans la plupart des pays, soit moins de 5 cents le kilowatt-heure.

Les conclusions de cette étude sont frappantes. Ainsi, le consommateur et tout le pays économiserait si l'on remplaçait les ampoules à incandescence actuelles par de nouvelles ampoules fluorescentes, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à

certains heures de pointe, ce pays offre une occasion unique d'évaluer les possibilités d'économie de développement, car le Brésil s'appuie en grande partie sur l'hydroélectricité, qu'il peut vendre à un prix nettement inférieur aux prix en vigueur dans la plupart des pays, soit moins de 5 cents le kilowatt-heure.

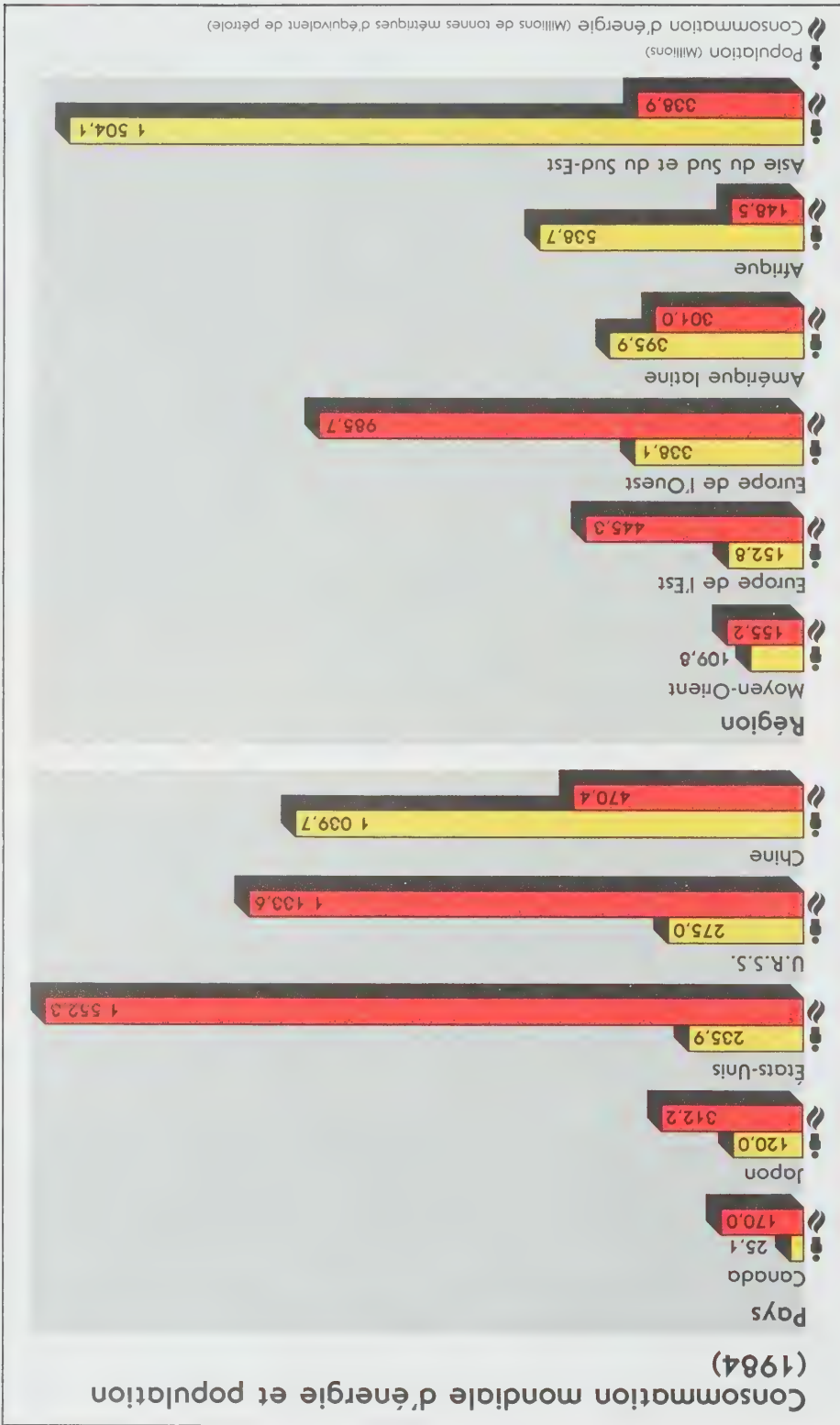
Les conclusions de cette étude sont frappantes. Ainsi, le consommateur et tout le pays économiserait si l'on remplaçait les ampoules à incandescence actuelles par de nouvelles ampoules fluorescentes, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à

certains heures de pointe, ce pays offre une occasion unique d'évaluer les possibilités d'économie de développement, car le Brésil s'appuie en grande partie sur l'hydroélectricité, qu'il peut vendre à un prix nettement inférieur aux prix en vigueur dans la plupart des pays, soit moins de 5 cents le kilowatt-heure.

Les conclusions de cette étude sont frappantes. Ainsi, le consommateur et tout le pays économiserait si l'on remplaçait les ampoules à incandescence actuelles par de nouvelles ampoules fluorescentes, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à

certains heures de pointe, ce pays offre une occasion unique d'évaluer les possibilités d'économie de développement, car le Brésil s'appuie en grande partie sur l'hydroélectricité, qu'il peut vendre à un prix nettement inférieur aux prix en vigueur dans la plupart des pays, soit moins de 5 cents le kilowatt-heure.

Les conclusions de cette étude sont frappantes. Ainsi, le consommateur et tout le pays économiserait si l'on remplaçait les ampoules à incandescence actuelles par de nouvelles ampoules fluorescentes, et ce, même si celles-ci coûtent 20 fois plus cher à l'achat. Comment est-ce possible ? Les nouvelles ampoules durent six fois plus longtemps et ne consomment que le tiers ou le quart de l'énergie, tout en donnant le même éclairage. De plus, comme les besoins d'éclairage créent une forte demande limitée à



Les résultats ont démontré qu'au-delà d'une consommation annuelle d'un kilowatt, l'augmentation de la consommation d'énergie avait peu d'influence sur la qualité de vie. En deçà de ce niveau, cependant, une plus grande consommation d'énergie améliorerait effectivement la qualité de la vie. À titre d'information, la consommation d'énergie par habitant au Canada est, dans compter les frais de chauffage, d'environ six kilowatts!

De plus, les chercheurs ont mené une seconde étude sur l'énergie consommée dans un pays en développement fictif, où régneraient des activités similaires à celles de l'Europe occidentale durant les années soixante-dix. Ici encore, les frais de chauffage étaient exclus, puis- qu'ils sont inexistant dans la plupart des pays en développement. En présumant que tous utiliseraient l'énergie efficacement, les chercheurs ont arrivés à la conclusion que la consommation d'énergie dans ce pays fictif serait approximativement d'un kilowatt par personne — un résultat similaire à celui de la première étude.

Pris séparément, ces résultats ne prouvent rien. Mais en les comparant, ceux-ci suggèrent qu'à raison d'un kilowatt par personne, il serait possible de répondre aux besoins énergétiques de base de l'ensemble de la société. Cet énoncé néglige la question des disparités régionales, mais la conclusion n'est pas moins stupéfiante. Un kilowatt, c'est à peine 20 p. 100 de plus que la consommation d'énergie par habitant des pays en développement en 1980. Que le nombre d'un kilowatt soit exact ou non, l'étude nous démontre jusqu'où pourrait aller l'efficacité énergétique (particulièrement en ce qui concerne les combustibles traditionnels et de la biomasse).

Sources renouvelables d'énergie

L'efficacité énergétique est importante, mais il faut aussi trouver de nouvelles sources d'énergie, de préférence renouvelables.

L'efficacité énergétique

Dans le domaine énergétique, tout changement aura des répercussions sociales importantes et, parfois, indésirables. Par ailleurs, le fait de régler pas le problème des gens pauvres. Ceux-ci ne sont pas à la recherche de nouvelles formes d'énergie; ce sont plutôt des gens qui ne peuvent pas se permettre une forte consommation énergétique. On peut avoir pour objectif d'améliorer la quantité et la qualité de l'énergie disponible, mais ce ne sont pas là des réponses absolues aux problèmes énergétiques de milliards de personnes.

L'énergie est donc nécessaire au développement, mais toutes les options connues sont coûteuses, à divers points de vue. Quelle est donc la solution?

Un énoncé très simple peut nous donner l'ébauche d'une réponse : malgré tout ce qu'on en a dit, personne n'a besoin de l'énergie en tant que telle. Nos besoins réels relèvent plutôt des services que l'énergie peut procurer — la cuisson, l'éclairage, l'irrigation, les transports et plus encore. Du point de vue du consommateur, c'est le service qu'il est important, pas l'énergie elle-même. L'efficacité énergétique est donc un moyen d'offrir une grande variété de services à un coût minimal.

De prime abord, on peut trouver illogique de suggérer aux pays en développement de consommer moins d'énergie alors qu'ils en utilisent déjà très peu. Après tout, la population du tiers monde, qui comprend les trois quarts à peine le quart de l'énergie mondiale.

En fait, la consommation d'énergie devra augmenter dans de nombreux pays, mais cette croissance doit être doublée d'un souci d'efficacité énergétique. Le concept est simple : l'efficacité énergétique signifie qu'un pays pourra profiter davantage de chaque kilowatt d'énergie produit.

Ne nous léurrions surtout pas en pensant que, de nos jours, l'énergie est

utilisée de façon efficace dans les pays développés. Peu importe qu'une voiture roule au Canada ou en Afrique, il sera toujours souhaitable d'obtenir un meilleur kilométrage. Le même principe peut s'appliquer à une papeterie, à un édifice à bureaux, à une fabrique de ciment ou à n'importe quel autre consommateur d'énergie dans les nouveaux secteurs industriels du monde en développement.

Même du côté des énergies traditionnelles, l'efficacité est possible et souhaitable. La cuisson dans un pot de terre cuite posé sur un simple feu de bois requiert environ huit fois plus d'énergie que l'utilisation d'un poêlon en aluminium sur une cuisinière à gaz. Au Canada, l'énergie consommée par une cuisinière à gaz équivalait environ à 10 p. 100 de celle requise par un poêle à bois en Tanzanie. Pour l'éclairage, il est dix fois plus avantageux d'utiliser une ampoule électrique que du kérosène, et encore plus avantageux d'utiliser le tube fluorescent que l'ampoule incandescente.

Objectif : un kilowatt

Les avantages d'un programme d'efficacité énergétique dans un pays en développement se résument ainsi : croissance accrue moyennant un investissement moins élevé, réduction de la dette nationale et répercussions moindres sur l'environnement. Un meilleur rendement énergétique peut laisser de l'énergie disponible pour la réalisation des priorités des pays en développement et accélérer la transition vers une économie basée sur des énergies renouvelables.

L'énergie libère les hommes et les femmes de corvées exténuantes.

(Photo ACDI : M. Dompierre, Niger)



Le réchauffement de l'atmosphère terrestre causé par l'effet de serre est aussi un des grands dangers pour l'environnement. La combustion de fortes quantités de carburants fossiles se traduit par une augmentation de la quantité de dioxyde de carbone dans l'air. Ce gaz a tendance à capter les radiations solaires et à réchauffer l'atmosphère. Cette hausse de température pourrait faire fondre en partie les calottes polaires, élevant du même coup le niveau de la mer et causant un grand nombre d'inondations. Dans certaines régions, la production agricole pourrait

La croissance énergétique — même beaucoup plus lente — soulève une foule de problèmes. La consommation de combustibles, par exemple, entraînerait de sérieux problèmes de pluies acides et de pollution atmosphérique dans les villes.

À partir de cette esquisse, il n'est guère difficile d'imaginer comment l'énergie peut améliorer la qualité de la vie. Elle est un instrument de développement économique et communautaire qui multiplie la valeur du travail des gens, elle les libère des corvées existantes et elle leur procure des agissements qui enrichissent leur existence.

À chaque image illustrant la mise en œuvre d'énergie correspond une autre qui rétablit l'équilibre en montrant les bienfaits de l'énergie :

- un cours du soir donné dans une salle éclairée à l'électricité dans le sud-est de l'Asie;
- l'éclairage des rues et le système d'eau courante aménagés dans des villages de squatters en Afrique australe;
- la télévision communautaire en plein air à Zanzibar, en Indonésie ou ailleurs;

Les gens privés d'énergie

ne vivent pas tous dans des régions

rurales. Dans les villes, même si les

énergies de sources modernes ou tradi-

tionnelles sont abondamment

disponibles sur le marché, une grande

partie de la population ne peut se

permettre une telle dépense. Une image

valant mille mots, quelques descriptions

illustrent sans doute mieux la situa-

tion que toutes les statistiques

disponibles.

Imaginons donc pour un instant les

bidonvilles urbains, où une lampe à

pétrole vacillante est bien souvent la

seule source d'éclairage le soir venu; les

rues encombrées, où le vélo-pousse of-

fre un transport urbain à bon marché;

au prix d'une courte espérance de vie

pour le conducteur; les vertes pelouses

des édifices publics, que les femmes

rondent à coups de couteau; ou encore

les familles pauvres des villes d'Afrique

qui dépendent le tiers de leur revenu à

l'achat de charbon de bois.

Pensons tout d'abord à la somme in-

croyable d'énergie requise. En effet, si

la consommation mondiale d'énergie

devrait rejoindre celle des pays in-

dustrialisés, il faudrait quintupler la

production énergétique d'ici l'an 2025.

Il s'agit là d'un objectif irréaliste, à

moins d'une percée technologique ma-

jeure. Les ressources naturelles, finan-

cières, techniques et les infrastructures

sont insuffisantes.

La croissance énergétique — même

beaucoup plus lente — soulève une

foule de problèmes. La consommation

de combustibles, par exemple, entraînerait

de sérieux problèmes de pluies acides et

de pollution atmosphérique dans les

villes.

À chaque image illustrant la mise en

œuvre d'énergie correspond une

autre qui rétablit l'équilibre en mon-

trant les bienfaits de l'énergie :

• un cours du soir donné dans une

salle éclairée à l'électricité dans le

sud-est de l'Asie;

• l'éclairage des rues et le système

d'eau courante aménagés dans des

villages de squatters en Afrique

australe;

• la télévision communautaire en

plein air à Zanzibar, en Indonésie ou

ailleurs;

Les gens privés d'énergie

ne vivent pas tous dans des régions

rurales. Dans les villes, même si les

énergies de sources modernes ou tradi-

tionnelles sont abondamment

disponibles sur le marché, une grande

partie de la population ne peut se

permettre une telle dépense. Une image

valant mille mots, quelques descriptions

illustrent sans doute mieux la situa-

tion que toutes les statistiques

disponibles.

Imaginons donc pour un instant les

bidonvilles urbains, où une lampe à

pétrole vacillante est bien souvent la

seule source d'éclairage le soir venu; les

rues encombrées, où le vélo-pousse of-

fre un transport urbain à bon marché;

au prix d'une courte espérance de vie

pour le conducteur; les vertes pelouses

des édifices publics, que les femmes

rondent à coups de couteau; ou encore

les familles pauvres des villes d'Afrique

qui dépendent le tiers de leur revenu à

l'achat de charbon de bois.

Pensons tout d'abord à la somme in-

croyable d'énergie requise. En effet, si

la consommation mondiale d'énergie

devrait rejoindre celle des pays in-

dustrialisés, il faudrait quintupler la

production énergétique d'ici l'an 2025.

Il s'agit là d'un objectif irréaliste, à

moins d'une percée technologique ma-

jeure. Les ressources naturelles, finan-

cières, techniques et les infrastructures

sont insuffisantes.

La croissance énergétique — même

beaucoup plus lente — soulève une

foule de problèmes. La consommation

de combustibles, par exemple, entraînerait

de sérieux problèmes de pluies acides et

de pollution atmosphérique dans les

villes.

À chaque image illustrant la mise en

œuvre d'énergie correspond une

autre qui rétablit l'équilibre en mon-

trant les bienfaits de l'énergie :

• un cours du soir donné dans une

salle éclairée à l'électricité dans le

sud-est de l'Asie;

• l'éclairage des rues et le système

d'eau courante aménagés dans des

villages de squatters en Afrique

australe;

• la télévision communautaire en

plein air à Zanzibar, en Indonésie ou

ailleurs;

Les gens privés d'énergie

ne vivent pas tous dans des régions

rurales. Dans les villes, même si les

énergies de sources modernes ou tradi-

tionnelles sont abondamment

disponibles sur le marché, une grande

partie de la population ne peut se

permettre une telle dépense. Une image

valant mille mots, quelques descriptions

illustrent sans doute mieux la situa-

tion que toutes les statistiques

disponibles.

Imaginons donc pour un instant les

bidonvilles urbains, où une lampe à

pétrole vacillante est bien souvent la

seule source d'éclairage le soir venu; les

rues encombrées, où le vélo-pousse of-

fre un transport urbain à bon marché;

au prix d'une courte espérance de vie

pour le conducteur; les vertes pelouses

des édifices publics, que les femmes

rondent à coups de couteau; ou encore

les familles pauvres des villes d'Afrique

qui dépendent le tiers de leur revenu à

l'achat de charbon de bois.

Pensons tout d'abord à la somme in-

croyable d'énergie requise. En effet, si

la consommation mondiale d'énergie

devrait rejoindre celle des pays in-

dustrialisés, il faudrait quintupler la

production énergétique d'ici l'an 2025.

Il s'agit là d'un objectif irréaliste, à

moins d'une percée technologique ma-

jeure. Les ressources naturelles, finan-

cières, techniques et les infrastructures

sont insuffisantes.

La croissance énergétique — même

beaucoup plus lente — soulève une

foule de problèmes. La consommation

de combustibles, par exemple, entraînerait

de sérieux problèmes de pluies acides et

de pollution atmosphérique dans les

villes.

À chaque image illustrant la mise en

œuvre d'énergie correspond une

autre qui rétablit l'équilibre en mon-

trant les bienfaits de l'énergie :

• un cours du soir donné dans une

salle éclairée à l'électricité dans le

sud-est de l'Asie;

• l'éclairage des rues et le système

d'eau courante aménagés dans des

villages de squatters en Afrique

australe;

• la télévision communautaire en

plein air à Zanzibar, en Indonésie ou

ailleurs;

Les gens privés d'énergie

ne vivent pas tous dans des régions

rurales. Dans les villes, même si les

énergies de sources modernes ou tradi-

tionnelles sont abondamment

disponibles sur le marché, une grande

partie de la population ne peut se

permettre une telle dépense. Une image

valant mille mots, quelques descriptions

illustrent sans doute mieux la situa-

tion que toutes les statistiques

disponibles.

Imaginons donc pour un instant les

bidonvilles urbains, où une lampe à

pétrole vacillante est bien souvent la

seule source d'éclairage le soir venu; les

rues encombrées, où le vélo-pousse of-

fre un transport urbain à bon marché;

au prix d'une courte espérance de vie

pour le conducteur; les vertes pelouses

des édifices publics, que les femmes

rondent à coups de couteau; ou encore

les familles pauvres des villes d'Afrique

qui dépendent le tiers de leur revenu à

l'achat de charbon de bois.

Pensons tout d'abord à la somme in-

croyable d'énergie requise. En effet, si

la consommation mondiale d'énergie

devrait rejoindre celle des pays in-

dustrialisés, il faudrait quintupler la

production énergétique d'ici l'an 2025.

Il s'agit là d'un objectif irréaliste, à

moins d'une percée technologique ma-

jeure. Les ressources naturelles, finan-

cières, techniques et les infrastructures

sont insuffisantes.

La croissance énergétique — même

beaucoup plus lente — soulève une

foule de problèmes. La consommation

de combustibles, par exemple, entraînerait

de sérieux problèmes de pluies acides et

de pollution atmosphérique dans les

villes.

À chaque image illustrant la mise en

œuvre d'énergie correspond une

autre qui rétablit l'équilibre en mon-

trant les bienfaits de l'énergie :

• un cours du soir donné dans une

salle éclairée à l'électricité dans le

sud-est de l'Asie;

• l'éclairage des rues et le système

d'eau courante aménagés dans des

villages de squatters en Afrique

australe;

• la télévision communautaire en

plein air à Zanzibar, en Indonésie ou

ailleurs;

Les gens privés d'énergie

ne vivent pas tous dans des régions

rurales. Dans les villes, même si les

énergies de sources modernes ou tradi-

tionnelles sont abondamment

disponibles sur le marché, une grande

partie de la population ne peut se

permettre une telle dépense. Une image

valant mille mots, quelques descriptions

illustrent sans doute mieux la situa-

tion que toutes les statistiques

disponibles.

Imaginons donc pour un instant les

bidonvilles urbains, où une lampe à

pétrole vacillante est bien souvent la

seule source d'éclairage le soir venu; les

rues encombrées, où le vélo-pousse of-

fre un transport urbain à bon marché;

au prix d'une courte espérance de vie

pour le conducteur; les vertes pelouses

des édifices publics, que les femmes

rondent à coups de couteau; ou encore

les familles pauvres des villes d'Afrique

qui dépendent le tiers de leur revenu à

l'achat de charbon de bois.

Pensons tout d'abord à la somme in-

croyable d'énergie requise. En effet, si

la consommation mondiale d'énergie

devrait rejoindre celle des pays in-

dustrialisés, il faudrait quintupler la

production énergétique d'ici l'an 2025.

Il s'agit là d'un objectif irréaliste, à

moins d'une percée technologique ma-

jeure. Les ressources naturelles, finan-

L'énergie et le développement

par George Matheson



En Asie, l'agriculture utilise surtout les énergies humaine et animale. (Photo ACDI : D. Mehta, Inde)

Au Canada, d'aucuns affirment que la crise de l'énergie est finie. Tel n'est certes pas le cas dans les pays en développement : les problèmes touchant le secteur de l'énergie y sont complexes et ils ne cessent de s'aggraver. Cet article fait état de ces problèmes et des solutions possibles — dont peu sont simples, clairement définies ou évidentes.

Avec un peu d'énergie

L'énergie est essentielle au développement. Sans énergie, un couple, une communauté, un individu sont démunis. Même le pays le plus déterminé pourra être miné par une pénurie d'énergie.

Les milliards d'hommes, de femmes et d'enfants qui vivent dans les régions rurales des pays en développement le savent très bien, car la plupart d'entre eux connaissent la rareté énergétique. Dans les régions rurales, plus de 70 p. 100 de la consommation d'énergie répond aux besoins domestiques — la cuisson, l'eau chaude, l'éclairage et le chauffage. La majeure partie de l'énergie consommée provient de la biomasse, un terme qui désigne l'ensemble des matières biologiques, notamment le bois, mais également le fumier séché et les résidus agricoles. Aux yeux des citadins, un feu de bois à ciel ouvert évoque une scène bucolique associée aux loisirs de plein air. Mais pour des millions de gens, le feu de bois ou le four rudimentaire sont les seuls moyens de cuire leurs aliments et de chauffer leur logis.

Dans la plupart des pays en développement, la cueillette de bois de feu est une corvée pénible et quotidienne. Dans de nombreuses familles, la femme et les enfants y consacrent plusieurs heures par jour. Outre la perte de temps, ce travail est épuisant, surtout dans les régions où le bois se fait rare, car les villageois doivent s'éloigner de plus en plus de leur domicile pour en trouver. Comme les modes de cuisson et de chauffage ne sont pas très efficaces, une famille moyenne de six personnes peut consommer jusqu'à quatre tonnes de bois par année. Il s'agit d'une moyenne qui ne tient pas compte des disparités régionales. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que 1,3 milliard de personnes habitent dans des régions où il existe une pénurie de bois, et ces chiffres sont appelés à augmenter. Quand le bois manque, les gens doivent soit s'en passer ou utiliser d'autres combustibles tirés de la biomasse. Ainsi, en Inde, le fumier utilisé comme source d'énergie équivalait à près de 3 milliards de dollars par an, compte tenu du prix du pétrole et du charbon. Malheureusement, le fumier et les résidus agricoles sont aussi des engrais nécessaires au maintien de

Par ailleurs, l'énergie est encore plus rare aux champs qu'à la maison. En agriculture, les humains et les animaux fournissent la majeure partie de l'énergie. En Asie et en Afrique, par exemple, les paysans et les bêtes de trait accomplissent de 85 à 90 p. 100 du travail dans les champs. L'accès à de nouvelles sources d'énergie à coût abordable permettrait sans doute aux agriculteurs du tiers monde de multiplier de beaucoup le rendement de leur travail.

L'énergie est également très limitée dans le secteur du transport. Les images d'autobus bondés dans les campagnes d'Amérique latine, celles d'Africaines portant de lourdes charges sur leur tête,

Quelques questions à propos du projet des Trois-Gorges

Tous ces éléments influenceront sur les délibérations du gouvernement chinois. Celui-ci devra s'appuyer sur les avantages et les difficultés, les incertitudes et l'ampleur de l'entreprise. Il prendra sa décision en tenant compte de la conjoncture économique et des priorités régionales. Si elle se réalise, la domestication des eaux du Yang-tse, au passage des Trois-Gorges, sera une bataille s'inscrivant bien dans la tradition de la Chine qui, dans ce domaine, ne connaît que le tout ou le rien.

cultivées, insérées dans un complexe réseau de canaux d'irrigation, sont fréquemment inondées par les crues du Yang-tse. Plusieurs des 103 millions d'habitants des provinces du Hunan et du Hubei se souviennent avec terreur des inondations catastrophiques de 1935 et de 1954, où des milliers de personnes sont mortes. Et les plus âgés d'entre eux se rappellent encore celle de 1912. Le barrage des Trois-Gorges pourrait régulariser le débit du fleuve et éviter de telles catastrophes.



Y-a-t-il eu d'autres études consacrées à ce projet?

Oui, plusieurs. En 1956, le Bureau de planification de la vallée du Yang-tse (BPVY) a lancé les premières études détaillées des différents sites et plans de développement. À la fin des années soixante, il a été décidé de retenir un plan de développement en deux étapes en commençant par le projet de Gezhouba. En 1983, le BPVY a présenté une étude de faisabilité pour le projet des Trois-Gorges. L'étude canadienne, qui se fait parallèlement à une étude interne, est une analyse exhaustive effectuée en suivant les critères de la Banque mondiale.

Il serait long de deux kilomètres et sa hauteur équivaldrait à celle d'un édifice de 50 étages.

Quelle serait la profondeur du réservoir?

Au départ le gouvernement chinois avait envisagé trois niveaux de retenue : 150, 160 et 170 m. Au

début de cette année, il a demandé à l'ACDI d'ajouter le niveau de 180 m qui permettrait aux remorqueurs de 10 000 tonnes d'arriver à Chongqing. Le choix du niveau d'eau n'est que l'une des questions complexes que le gouvernement doit s'appuyer, avec l'aide des résultats de l'étude de faisabilité.

Qui bénéficierait de cette production électrique?

La production des Trois-Gorges, dont la moyenne annuelle varierait entre 6,7 et 82,6 milliards de kWh, apporterait en énergie électrique le centre industriel et agricole de la Chine, qui souffre des pénuries d'électricité, et elle permettrait de relier entre eux des réseaux électriques qui ne sont pas actuellement connectés.

Quel rapport y-a-t-il entre le projet des Trois-Gorges et le développement international?

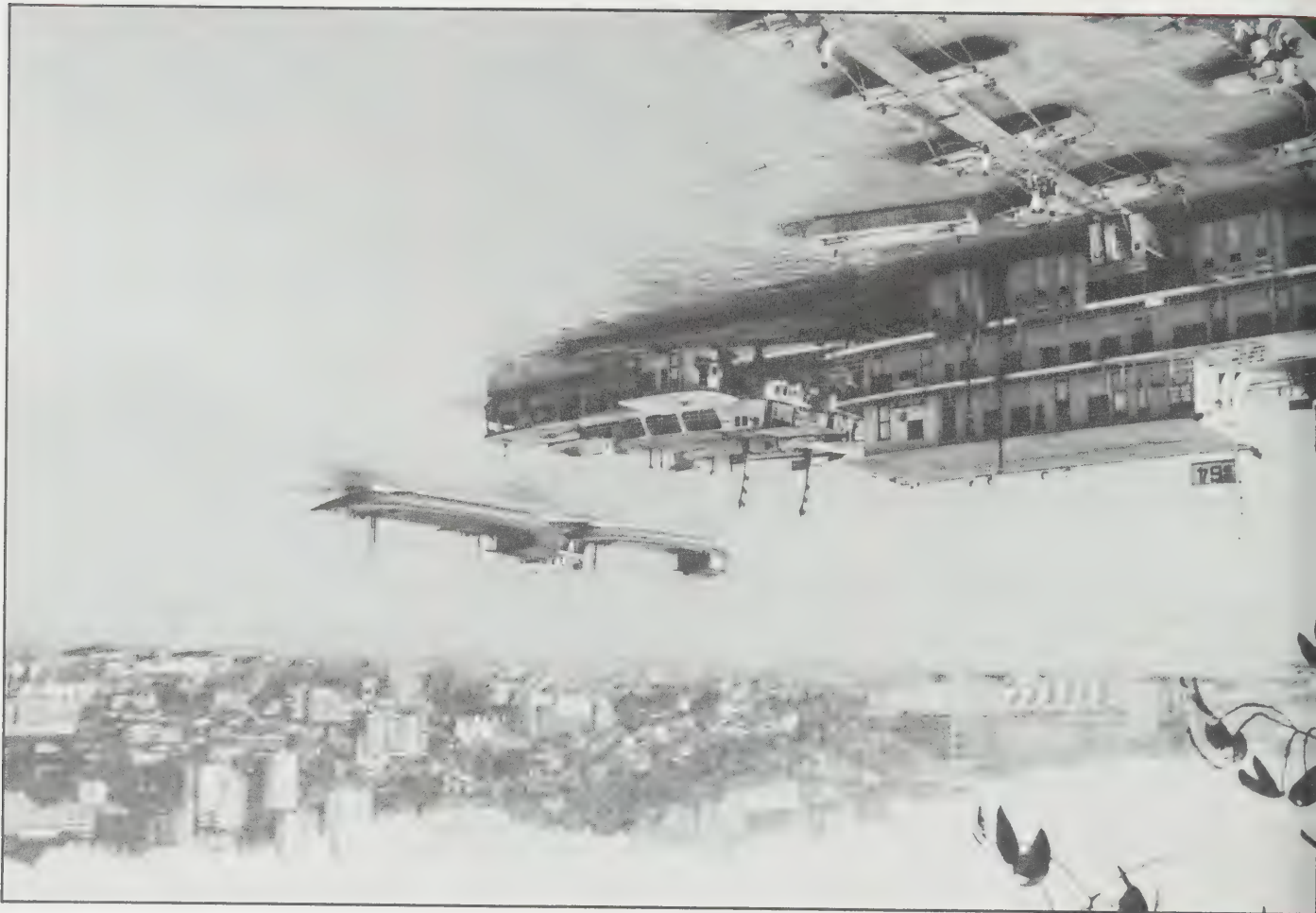
Le développement des régions centrales et orientales de la Chine dépend de l'énergie, de la navigation et du contrôle des inondations que pourrait fournir ce projet. Le secteur de l'énergie fait partie des secteurs

Quel est le rôle de la Banque mondiale?

La Banque mondiale finance un groupe d'experts internationaux qui conseille la Chine sur ce projet. Elle fait aussi partie du comité de direction du projet et du comité de surveillance des travaux.

Le projet sera-t-il entièrement financé par des institutions internationales?

Non. La majeure partie des coûts sera vraisemblablement assumée par la Chine. Les pays dont les compagnies obtiendront des contrats importants offriront sans doute des modes de financement tel le financement mixte.



Depuis des milliers d'années, la navigation sur le Yang-tsé a relié entre elles plusieurs grandes villes de Chine.
(Photo : D. Horley)

Comment les réinstaller? Les opinions divergent. Tout déplacement de population coûte cher en termes humains et financier. Il ne s'agit pas simplement de reloger les gens. Ce sont des localités entières qu'il faudra reconstruire, avec leurs services municipaux, leurs industries, leurs systèmes de transport et leur biens culturels. Pour alléger le fardeau des provinces touchées, le gouvernement national a songé à créer une nouvelle province, Sanxia, qui engloberait la région affectée et dont une bonne partie du fardeau financier serait assumée au niveau national.

Tout la question écologique est à étudier de près : les espèces et les habitats menacés, les effets sur la santé. L'Est plus développé. Le trafic fluvial qui avait stupéfié Marco Polo est encore plus intense de nos jours. Bateaux grouillants de passagers, cargos et

de la population et les conséquences esthétiques sur le paysage des Trois-Gorges. Pour être acceptable aux yeux des institutions financières, l'étude de faisabilité doit tenir compte des exigences de la Banque mondiale en matière d'environnement.

Le barrage aura également un impact sur la navigation. Le Yang-tsé coupe la Chine en deux d'est en ouest. Navigable sur 2 500 km, c'est la grande et indispensable voie de transport entre le Sud-Ouest très peuplé et doté de ressources naturelles et le Centre et l'Est plus développés. Le trafic fluvial faciliterait la navigation. Durant la phase de construction, la navigation fluviale pourrait être interrompue pendant quelques semaines, mais des dispositions sont à l'étude pour prévenir cette interruption. Plus bas dans la plaine fertile, les parcelles

penchées aux flancs grossis de lourdes remorques sillonnent le fleuve, pendant que les traversiers font incessamment la navette d'une rive à l'autre et que les jonques glissent le long des rives.

Mais en amont des Trois-Gorges, 107 rapides et de nombreux hauts-fonds empêchent le passage de bateaux de plus de 1 500 tonnes. Le barrage éliminerait ces obstacles et deux écluses faciliteraient la navigation. Durant la phase de construction, la navigation fluviale pourrait être interrompue pendant quelques semaines, mais des dispositions sont à l'étude pour prévenir cette interruption. Plus bas dans la plaine fertile, les parcelles

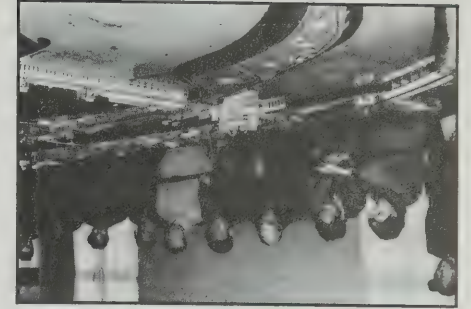
Un appel à la coopération internationale

trille. Le centre du pays et la région de Shanghai, dans l'Est, souffrent particulièrement des pénuries d'électricité. Si l'on excepte le Yang-tsé, ces régions d'activité économique intense sont dépourvues de ressources énergétiques.

Il faudra accroître la puissance actuelle des centrales thermiques et hydroélectriques, installer des milliers de kilomètres de lignes, dont une de 1 090 km qui reliera Gezhouba à Shanghai et, si possible, construire l'immense centrale des Trois-Gorges.

Malgré l'ampleur des besoins, le projet des Trois-Gorges n'était pas inscrit au 7^e Plan quinquennal présenté à l'Assemblée populaire nationale, à Beijing en mars 1986. Interrogé à ce sujet, le vice-premier ministre Li Peng déclara que le gouvernement chinois avait opté pour la prudence. Un dernier examen exhaustif était nécessaire pour parvenir à une décision.

À lui seul, le coût du projet justifie les hésitations. On le situe à plus de 10 milliards de dollars. La somme totale dépendra notamment du niveau de retenue d'eau et du nombre de localités à réinstaller.



L'honorable Monique Landry, ministre des Relations extérieures, examine une maquette du barrage de Gezhouba, le plus gros barrage de Chine à l'heure actuelle.
(Photo ACDI : D. Barbour)

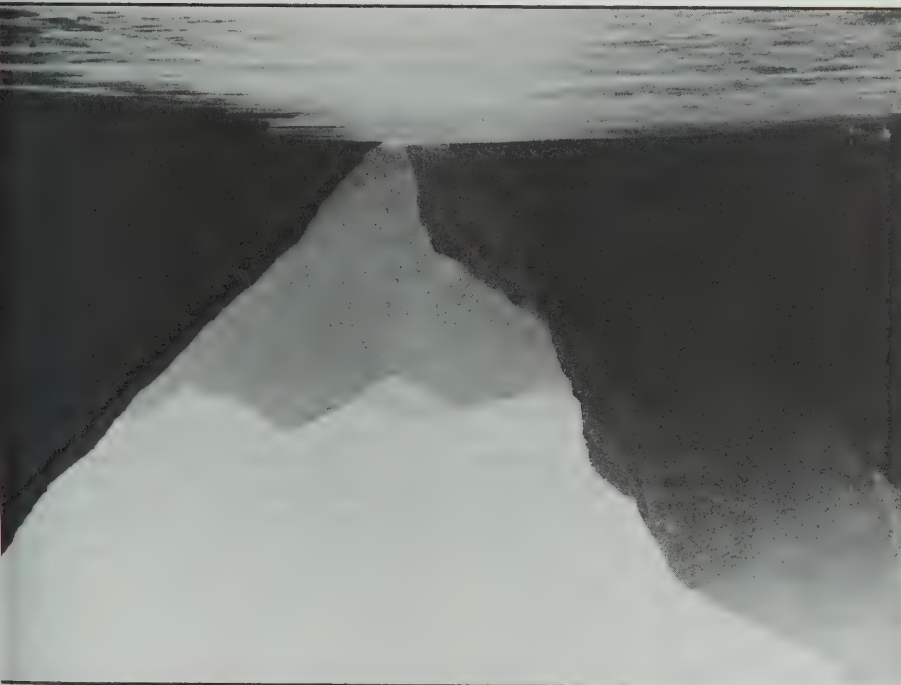
Pour ce projet qu'elle contemple depuis 1956, la Chine a décidé d'avoir recours à la coopération internationale. C'est le Canada, par l'entremise de l'ACDI, qui finance l'étude de faisabilité qui, à elle seule, nécessite un investissement de plus de 10 millions de dollars. Ce sont les firmes Lavalin International, SNC Inc., Acres International, Hydro-Québec International et B.C. Hydro International, réunies sous le consortium CIPM-Yangtze Joint Venture, qui étudient les aspects techniques, socio-économiques, environnementaux et financiers de ce vaste projet de développement.

Le consortium canadien doit établir un programme réaliste de construction

Si elle va de l'avant, jamais la Chine n'aura investi autant de capitaux dans un seul projet. Et ces capitaux seront dépensés sur une période de plus de 10 ans. De plus, il y a une large part d'imprévu dans un projet de cette envergure.

L'impact sur l'environnement

Fondé sur une évaluation détaillée des tâches, sur les échéanciers à respecter, et sur le choix de l'équipement nécessaire sur les méthodes d'acquisition des biens et des services. Si le gouvernement chinois décide d'aller de l'avant, l'étape suivante sera celle de la conception technique.



Les Trois-Gorges.
(Photo: D. Horley)

La réinstallation des personnes déplacées est l'un des problèmes les plus préoccupants. Combien de gens seront affectés? On sait qu'avec un niveau de retenue d'eau établi à 150 m, il faudra déplacer environ 350 000 habitants. Le nombre croîtra avec le niveau.

Un projet de cette envergure ne peut faire autrement qu'avoir des répercussions sur l'écologie, la vie sociale et l'économie de la région.

Dompter le Yang-tsé

por Céline Williams

Dans l'obscurité, le bateau fend l'eau noire du Yang-tsé à vive allure, sa vitesse décuplée par le tourant. Accoudés au bastingage, une quinzaine de canadiens, des fonctionnaires et des ingénieurs pour la plupart, contempnent le relief des montagnes dont les crêtes se détachent sur ce ciel nocturne de septembre.

Avant quitté Chongqing le matin même, ils seront à Wanxian à minuit, où ils feront un tour de ville officiel malgré l'heure tardive. Le but de leur séjour en Chine? Participer à l'étude préliminaire de ce qui ce pourrait devenir le plus vaste projet hydroélectrique au monde, le barrage des Trois-Gorges, sur le majestueux Yang-tsé.

Un petit matin, le groupe repart pour Fichang, dernière étape de ce voyage. Au cours de cette deuxième journée, le bateau devra se faufiler entre des îles hautes de 1 000 m dont l'apic est entaillée de minuscules loppins cultivés et ponctuée de maisons et de temples. Ce sont les Trois-Gorges, célèbres pour leur beauté et leurs dangers. Autrefois, pour remonter ce passage difficile, les bateaux devaient tre halés par des centaines de manœuvres agrippés à la falaise; l'opération pouvait demander des semaines d'efforts inouïs.

Le grand fleuve

Né au Tibet, le Yang-tsé traverse huit provinces pour aller se jeter dans la mer de Chine, où son delta avance d'une vingtaine de mètres par année. Après Chongqing, il est alimenté par les nombreux affluents du Bassin rouge et s'engouffre dans des gorges profondes. Plus loin, il irrigue des terres fertiles dont les moindres parcelles sont on cours entre les usines, les hauts nouveaux, les chantiers navals et les quais encombrés de Shanghai.

L'énorme masse d'eau brunit que le Yang-tse charrie sur les 6 300 km de son parcours représente un potentiel énergétique considérable que la Chine a déjà commencé à harnacher. A Gezhouba, à 40 km en aval des Trois-Gorges, se dresse le plus grand barrage de la Chine. Sa construction, comme celle du pont qui traverse le Yang-tse à Nankin, a pris la dimension épique d'un défi lancé à la fois au destin et à l'étranger : pour construire ces deux imposants ouvrages, les Chinois n'ont compté que sur leurs propres moyens.

Mais Gezhouba pourrait n'être qu'un début. Si la Chine décide d'aller de l'avant, elle construira à la sortie des Trois-Gorges un barrage visant à dompter les 30 000 m³ d'eau qui s'y déversent à chaque seconde et qui peuvent dévaster les cultures et les villages situés en aval lors de trop fortes crues. Bien qu'il s'agisse d'abord d'un projet de contrôle des crues, le barrage pourait offrir une capacité de production électrique de 13 000 MW, plus que celle de la Bate James, l'une des plus grandes sources d'énergie électrique au monde à l'heure actuelle.

Electrifier la Chine

Le Yang-tsé — le plus long fleuve de Chine — coule depuis le Tibet jusque dans la mer de Chine, près de Shanghai.
(Photo ACDI : D. Barbour)



L'électrification est une priorité du gouvernement de la Chine populaire. Pour alimenter les villages, plus de 80 000 petits groupes électrogènes locaux ont été construits. L'avènement de l'ampoule électrique dans ces villages était sujet de célébration. La troupe des ballets de Shanghai en a même fait le thème d'un ballet que les Canadiens ont pu voir au Centre national des arts d'Ottawa, il y a quelques années. En 1960, la Chine produisait à peine la moitié du volume d'énergie électrique consommé au Canada. Quinze ans plus tard, elle avait presque comblé cet écart. C'est beaucoup, mais trop peu pour plus d'un milliard de personnes, près de 40 fois la population du Canada. En Chine, même à l'heure actuelle, les usines marchent au ralenti, à 80 p. 100 de leur capacité. Les pompes d'irrigation s'arrêtent fréquemment et à Beijing, le courant domestique alimentant les appartements est coupé durant trois ou quatre heures tous les jours pour suppléer à la demande indus-

Il faut aussi reconnaître l'importance de la biomasse pour l'alimentation quotidienne en énergie de milliards de personnes. Le bois est la ressource énergétique la plus accessible dans de nombreux pays en développement et il le restera encore longtemps. Cependant, le bois ne peut être considéré comme une ressource renouvelable que dans la mesure où le reboisement est équivalent

révéler plus rentables. nouvelles ou traditionnelles peuvent se l'énergie éolienne ou d'autres solutions l'énergie photovoltaïque, le biogaz, modestes ou dans des régions éloignées, urbain. Ailleurs, pour des besoins plus besoins du développement industriel et électriques peuvent répondre aux besoins. Ainsi, les gros barrages hydro-énergétique étroitement adaptée aux renouvelables et vers une production terme semble tendre vers les ressources accomplir. La meilleure stratégie à long valeur tient au travail qu'elle peut est un moyen, pas une fin en soi. Sa temps, bien au contraire. Mais l'énergie est réel; il ne disparaîtra pas avec le Le besoin énergétique du tiers monde

économiser. chère sera celle que l'on réussira à gé. Autrement dit, l'énergie la moins pour créer de nouvelles sources d'ener d'une augmentation des investissements sommation énergétique efficace que d'ailleurs, ont plus à gagner d'une con- pement, tout comme les pays riches listes pensent que les pays en dévelop- en ce qui a trait à l'énergie. Les spécia- sus dans les milieux du développement, De plus en plus, il se dégage un consen- d'énergie

Vers les économies

Si la planète accueille 1,3 milliard de nouveaux habitants d'ici l'an 2000, les trois quarts de ceux-ci se concentreront dans les villes. Déjà, en Afrique, la consommation croissante de charbon de bois encourage la destruction systématique des arbres autour des villes. Alors qu'il y a quelques années on trouvait du bois pour alimenter la capitale du Mali, Bamako, dans une périphérie de 50 km environ, il faut aujourd'hui parcourir plus de 100 km pour en trouver.

ou supérieur à la coupe. Ce n'est pas le cas présentement. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que 11 millions d'hectares de forêt disparaissent chaque année. Le taux de remplacement de ces arbres, par des programmes de reboisement et par la régénération naturelle, représente à peine un dixième de ces pertes. Dans ce sens, l'agro-forestier — la culture des arbres pour leur consommation ultérieure — semble une solution qui s'impose.

Ici aussi, l'économie d'énergie peut jouer un rôle important. Pour contrer la perte d'énergie causée par les feux de cuisson à ciel ouvert, on a proposé et mis à l'essai des fours améliorés dans plusieurs pays en développement. Le rendement calorifique de ces fours est

L'énergie et le pouvoir militaire

de combat. Quant à l'arc, longtemps l'arme la plus répondue sur terre, ce n'est rien d'autre qu'un outil servant d'arme à la fois avec plus de puissance. Au moyen âge, une innovation technique mettait à profit les muscles de tout le corps, bras, jambes et dos, pour bander un arc de métal encore plus puissant : l'arbalète.

Plus tard, une matière explosive, la poudre, ouvrait l'ère des armes à feu, des canons et des obus. Puis en 1866, le Suédois Alfred Nobel inventait le TNT, un explosif qui devait révolutionner la construction de câblant la navigation, le canaux de navigation, le creusage de tunnels et l'exploitation minière. Le potentiel destructeur de cette invention a vite été récupéré par les militaires.

Pour affronter l'Empire romain doté de chars et de chevaux, Hannibal a fait la pousse de traverser les Alpes avec des éléphants répéter 80 ans plus tard Le scénario devait se

adaptés à la tâche à accomplir. met et utiliser les ustensiles les mieux dépenser plus que le budget ne le permet, obtenir le meilleur rendement famille depuis belle lurette : ne pas gaspiller, utiliser les principes d'économie de la planète par les mères de famille utilisées par les mères de famille depuis belle lurette : ne pas gaspiller, obtenir le meilleur rendement des ressources disponibles, ne pas dépenser plus que le budget ne le permet et utiliser les ustensiles les mieux adaptés à la tâche à accomplir.

de loin supérieur aux méthodes traditionnelles de cuisson. Cette solution milieu urbain, pour réduire la consommation de charbon de bois.

est pourqu'on le pétrole, le charbon et gaz sont si précieux : ces réserves, de la nature a mis des millions d'années à constituer, nous les consommes en quelques siècles tout au plus. Les sont appelées à disparaître un jour. L'autre.

Le principal problème posé par l'énergie solaire, c'est justement de la capter et la conserver jusqu'au moment du besoin de l'utilisateur. Près de 99 p. 100 de l'énergie solaire a atteint la terre perdue. Il s'agit d'énergie pure, qui doit être fixée sur un support — eau, composé carboné, cristal de silicium — pour que nous puissions la conserver et l'utiliser. De plus, l'énergie solaire est variable : elle passe d'un maximum le jour à un minimum la nuit et elle varie aussi selon les saisons. Et comme elle se soumet aux caprices de la météo, elle est assez peu prévisible. Enfin, elle est répartie inégalement sur la surface du globe. En bref, elle est mal adaptée aux besoins de la consommation.

Ces techniques nouvelles, comme les anneaux solaires, sont de plus en plus utilisées, mais leur coût assez élevé et une faible rendement limitent les applications auxquelles on peut les affecter.

Les barrages hydroélectriques, qui s'installent dans le cycle de l'eau, sont une façon indirecte de capter l'énergie solaire. On met en réserve l'eau plutôt que l'énergie, pour l'utiliser sur demande. Les turbines sont placées à la base de réservoirs où s'accumule l'eau, et, d'abord évaporée par la chaleur solaire, se condense sous forme de pluie et ruisselle le long des montagnes jusqu'à dans les bassins versants. C'est la classe de cette eau qui, en «chutant», génère les turbines et produit de l'électricité.

L'énergie, facteur de développement

Développement, été 1987

L'énergie est intimement liée au développement. Elle est essentielle au métabolisme de tout système, qu'il s'agisse d'un virus, d'un humain ou d'une ville. L'énergie alimente la croissance végétale et animale; elle permet la transfor-

mation de la matière (cuisson d'aliments, sidérurgie, produits chimiques); elle transmet de l'information (son, lumière, ondes électroniques); elle procure des gains de temps en accélérant la productivité et les transports, et en allongeant les journées de travail. L'énergie nourrit littéralement l'activité économique.

À l'heure actuelle, plus de 75 p. 100 de la consommation mondiale d'énergie est le fait de 30 p. 100 de la population. Un Nord-Américain moyen consomme 330 fois plus d'énergie qu'un Ethiopien.

L'écart de développement est donc en partie un écart énergétique. Les pays industriels consomment plus d'énergie que les pays en développement. Les villes en consomment plus que les régions rurales. Mais il ne faut pas conclure qu'il suffit d'électrifier un pays ou d'y subventionner le coût du pétrole pour accélérer le développement.

L'énergie du tiers monde

Dans la majorité des pays en développement, on retrouve deux économies énergétiques parallèles.

Le secteur moderne, le seul à être officiellement comptabilisé sur la scène mondiale, regroupe essentiellement le marché de l'énergie commerciale, c'est à dire le commerce et la consommation du pétrole, du charbon, du gaz et de l'électricité. Cette énergie est surtout disponible dans les villes.

Quant au secteur rural, il consomme essentiellement du bois, des résidus agricoles, du fumier séché et du pouvoir animal ou humain. Ces sources d'énergie tirée de la biomasse sont les plus répandues parce qu'elles sont immédiatement accessibles. Elles ne nécessitent pas d'importantes infrastructures comme les raffineries, les centrales électriques et les lignes de transport d'énergie. Dans certains pays, cette énergie qui répond aux besoins des familles rurales est neuf fois plus importante que la consommation commerciale. La demande d'énergie domestique, particulièrement pour la cuisson

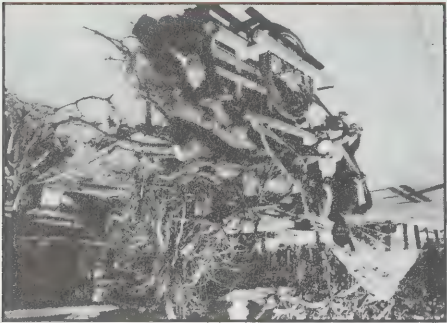
des aliments et le chauffage, domine la consommation des pays en développement.

L'Inde donne un bon exemple des rapports entre ces deux types d'énergie :

L'énergie commerciale achetée, vendue et comptabilisée dans ce pays équivalait annuellement à 129,9 millions de tonnes métriques de charbon. Lorsqu'on y ajoute le bois de feu, les résidus agricoles et le fumier séché, la consommation totale passe à 387,1 millions de tonnes métriques de charbon.

Même avec le développement de l'énergie commerciale, il est à prévoir que la consommation d'énergie traditionnelle demeurera importante dans les pays en développement. Dans le contexte actuel, la dette des pays en développement impose une limite à l'investissement de capitaux nouveaux pour la recherche pétrolière et pour la construction de barrages, de centrales et de réseaux électriques.

Même les villes consomment des énergies traditionnelles et contribuent à la surexploitation de la biomasse. En milieu urbain, la principale source d'énergie domestique pour la cuisson, chez les familles pauvres, est le charbon de bois. Une famille qui s'installe en ville requerra 2,5 fois plus de bois sous forme de charbon de bois pour le même rendement calorifique.



Les familles rurales brûlent neuf fois plus de produits de la biomasse que d'énergie commerciale. (Photo ACDI : D. Barbour, Thaïlande)

Une source unique

Dans les pays en développement, la crise de l'énergie, c'est plutôt celle du bois de feu. Plus de deux milliards de personnes cuisent leurs aliments sur des feux de bois. Près de 80 p. 100 de tout le bois coupé chaque année sert à la production d'énergie. Le bois de feu satisfait 63 p. 100 de la consommation énergétique totale des pays africains, 17 p. 100 de celle des pays d'Asie et 16 p. 100 de celle des pays d'Amérique latine. Dans certains pays, cette proportion peut grimper jusqu'à 90 p. 100. Le bois est une source d'énergie particulièrement importante en milieu rural.

À part le nucléaire et la géothermie (geysers et volcans), la totalité de l'énergie disponible sur terre provient d'une source unique : le soleil. Les radiations solaires qui touchent la terre chaque jour portent autant d'énergie que 173 millions de centrales électriques fonctionnant à plein régime 24 heures par jour.

Près de 30 p. 100 de cette énergie est immédiatement réfléchi dans l'espace et 47 p. 100 est absorbée par l'atmosphère sous forme de chaleur. Le cycle de l'eau consomme quant à lui quelque 22 p. 100 de l'énergie reçue du soleil et moins de 1 p. 100 de l'énergie solaire est transformée en vent. Quant à la lumière absorbée par les arbres et par les plantes, elle représente à peine 0,02 p. 100 de l'énergie solaire reçue.

Paradoxalement, nous tirons une bonne part de notre énergie des réserves accumulées grâce à la photosynthèse, ce processus par lequel les plantes stockent l'énergie.

La biomasse (arbres, plantes, tourbe, fumier sèche) répond à 15 p. 100 de la consommation mondiale d'énergie. Quant à la production alimentaire (fourrage pour le bétail, céréales, légumes, fruits pour l'alimentation humaine), elle n'est rien d'autre que la transformation et la mise en réserve d'énergie solaire pour notre consommation ultérieure. Le pétrole, qui est aussi un résultat de la photosynthèse, répond à 45 p. 100 de la demande en énergie commerciale

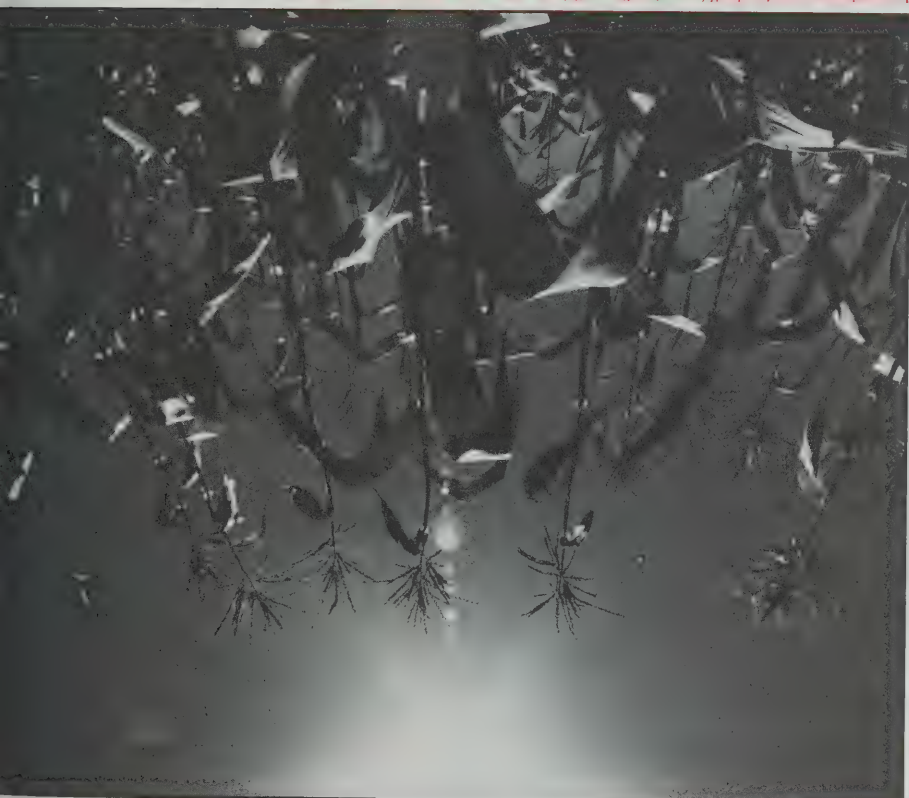
au monde. En fait, les principales sources d'énergie utilisées dans les pays industrialisés, les carburants fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel), ne sont rien d'autre que de l'énergie solaire captée par la végétation il y a des millions d'années et mise en réserve dans des gisements souterrains.

C'est lorsque l'on a entrepris d'exploiter ces réserves que s'est amorcée la révolution industrielle. Grâce à cette abondance d'énergie, nous avons construit la civilisation la plus puissante et la plus développée que toute autre qui l'a précédée. Le charbon et les hydrocarbures accélèrent la production parce qu'ils ont un rendement énergétique de loin supérieur aux sources traditionnelles qu'étaient le bois, le vent, l'eau et l'énergie animale. Une seule tonne de pétrole génère autant d'énergie que 660 chevaux au cours de 24 heures.

C'est l'aspect matériel, tangible, de ces sources d'énergies qui les rend si utiles : elles peuvent être aisément stockées, transportées et échangées. On peut utiliser leur potentiel énergétique à l'endroit et au moment de son choix. La capacité de mettre une énergie en réserve est un important facteur qui augmente sa disponibilité, facilite son transport, rationalise sa consommation. Mais nous ne sommes pas encore parvenus à imiter la nature. La photosynthèse est le stockeur d'énergie solaire le plus répandu et le plus efficace que nous ayons à l'heure actuelle.

Mettre le soleil en conserve

La majeure partie de l'énergie disponible sur terre provient du soleil.
(Photo ACIDI : C. McNeill, Zimbabwe)



Le pouvoir de l'énergie

or Louis Michon

'énergie est une source de pouvoir mécanique, nous apprenait Newton au VIII^e siècle.

tous savons maintenant que le pouvoir e l'énergie s'étend au-delà de la mécanique : en plus d'être un élément fondamental de toute activité physique, l'énergie est aussi une source de pouvoir économique et politique.

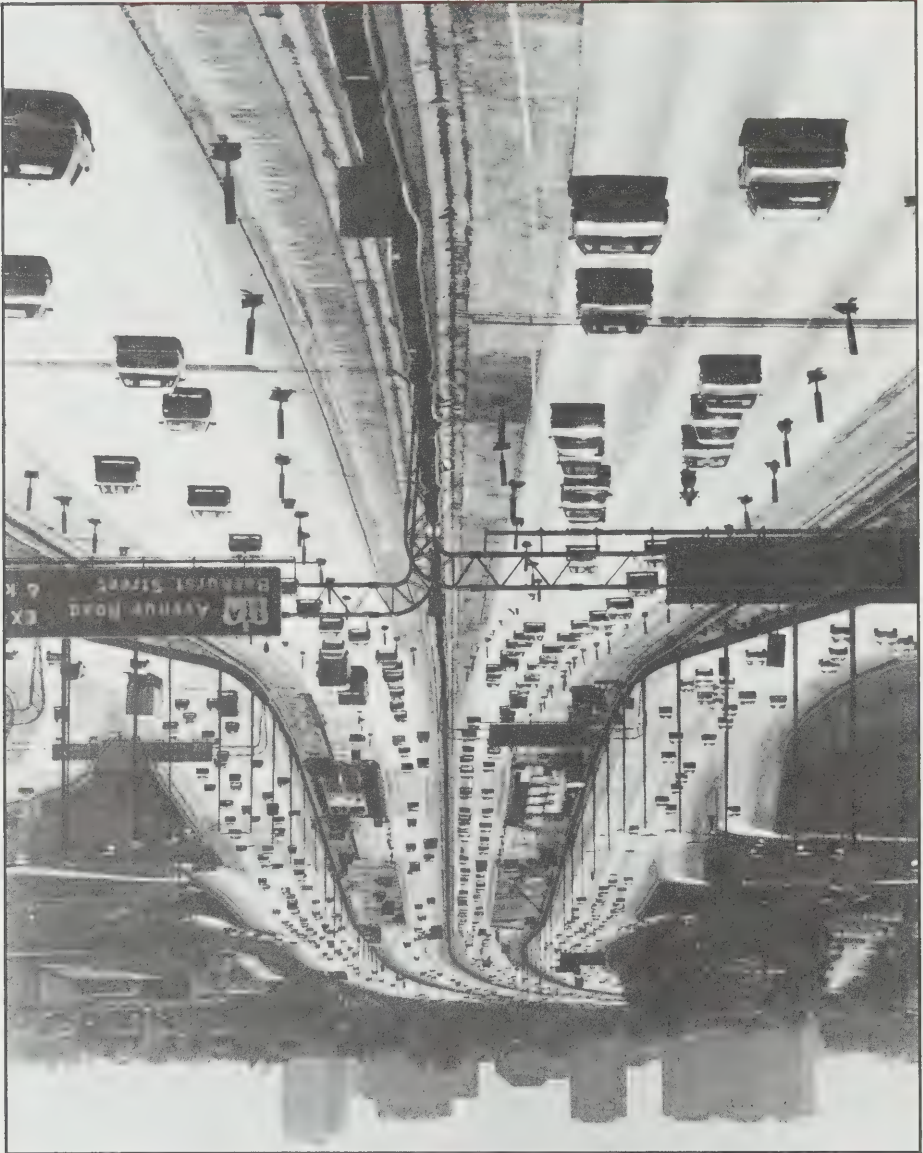
elon les astronomes théoriciens du *Big Bang*, l'Univers est né d'une formidable explosion d'énergie pure qui a créé les galaxies, les étoiles, les planètes et tous ces systèmes complexes qu'elles

matière n'est rien d'autre que de l'énergie refroidie, organisée et solidifiée sous forme d'atomes et de molécules. Certaines matières comme le bois, le charbon, le pétrole et l'uranium sont susceptibles de libérer une partie de l'énergie qu'elles contiennent si elles sont soumises à certaines conditions. A travers ces matières, nous avons appris à maîtriser l'énergie. Celle-ci est devenue un élément fondamental de l'économie.

e film de Jean-Jacques Annaud, *La guerre du feu*, illustre la valeur de l'énergie dans la lutte pour la survie, les la préhistoire. Le feu était étroitement relié à la vie quotidienne, pour cuire les aliments, éloigner les fauves, éclairer et réchauffer la communauté. Il a également été un important facteur de développement qui a permis aux humains de sortir de l'âge de pierre; grâce au feu, ils ont pu produire des ustensiles de terre cuite et plus tard, les outils de bronze et de fer.

est au cours du siècle dernier qu'on a véritablement découvert le pouvoir économique de l'énergie. La rencontre d'une technique nouvelle, la machine à vapeur, et d'une source d'énergie abondamment disponible, le charbon, a lancé l'économie de l'ère industrielle avec ses chemins de fer, ses bateaux à vapeur et ses usines mécanisées.

veloppement, Été 1987



Notre civilisation occidentale est essentiellement fondée sur l'exploitation massive du pétrole. (Photo ACDI : D. Borbour, Toronto)

Quant à la civilisation occidentale actuelle, celle des voitures, de l'asphalte, du béton et du plastique, elle repose essentiellement sur l'exploitation massive des carburants fossiles, du pétrole en particulier. Toute notre richesse, et bon nombre de nos problèmes, viennent de l'accélération des modes de transports, de la mécanisation industrielle et de la création de matières synthétiques à base de pétrole. En 1973, lorsque le prix du pétrole brut a quadruplé, l'Occident a brusquement pris conscience de l'essence de sa prospérité.

L'environnement, au coeur de la recherche énergétique

par Manon Cornéliier

La recherche énergétique, une étude publiée récemment par le Centre de recherches pour le développement international (CERI) et l'Université des Nations Unies, démontre l'importance pour les pays en développement d'adopter une approche intégrée dans le domaine de l'énergie.

L'étude, basée sur plus de 100 travaux de recherche, brosse un tableau des connaissances sur la recherche énergétique et ses applications, analyse les causes de succès et d'échec des stratégies de recherche et retiennent les meilleures d'entre elles.

Selon le groupe, trois prémisses doivent orienter la recherche énergétique : dans le

secteur de l'énergie, celle qui porte sur l'économie et la société doit être confrontée à l'étude des sources d'énergie doit se faire en considérant les besoins des utilisateurs ; et l'économie d'énergie est aussi importante que la production d'énergie.

Trois grands problèmes liés à l'environnement ont aussi retenu l'attention des chercheurs : le déséquilibre des pluies acides et l'effet de serre. À ce chapitre, le groupe suggère des études plus approfondies afin d'être sûr du lien qui existe entre les problèmes environnementaux et les sources d'énergie.

Les auteurs, onze chercheurs membres du Groupe de recherche sur l'énergie formé par le CERI et l'Université des Nations Unies en 1983, constatent qu'il est primordial pour les pays du tiers monde de tenir compte de l'environnement — autant que des facteurs socio-économiques et politiques — dans la planification de leurs besoins en énergie.

Même s'ils reconnaissent l'intérêt des nouvelles sources d'énergie, les chercheurs ont cependant mis l'accent sur les utilisations des ressources existantes et les façons de les améliorer ou de les remplacer. Une avenue prometteuse pour les pays en développement est sans doute la recherche dans le domaine des économies d'énergie grâce à l'amélioration des équipements existants.

Un léger accroissement de l'efficacité des appareils, qu'il s'agisse de chaudières ou de moteurs, peut faire une grande différence sur leur consommation d'énergie. Il est souvent moins dispendieux de mieux utiliser les formes actuelles d'énergie que de

Les pays en développement devraient, selon le rapport, concentrer leurs efforts dans les deux secteurs suivants : les ressources sensibles aux forces du marché et les ressources d'exploitation coûteuses. Du gaz naturel la biomasse en passant par le pétrole, l'énergie solaire et bien d'autres, listées sont nombreuses.

Peter Haines reçoit la Médaille d'or des ingénieurs professionnels



généralistes de l'Ontario (AIPQ). Cette récompense est offerte à un membre de l'AIPQ reconnu comme un digne représentant de sa profession et ayant rendu des services exceptionnels à la société sur les scènes provinciales, nationales ou internationales. Cette médaille est un des plus grands honneurs accordés dans le milieu du génie civil.

Au cours de ses 20 ans passés au programme d'aide canadien, M. Haines a participé à des générations successives de projets de développement, certains conçus à l'époque du Plan de Colombo, comme le barrage de Tarbela au Pakistan, d'autres étant encore à l'étude, comme le barrage des Trois-Gorges en Chine — ceci sans oublier les chemins de fer de développement social). Le meilleur témoignage de sa compétence, ce sont tous les projets menés à terme en Tanzanie et au Bangladesh, les silos à grains en Égypte, l'assainissement des sols au Pakistan et de nombreux autres projets à travers le tiers monde.

Sous la responsabilité de M. Haines, l'ACDI maintient des contacts avec plus de 60 pays étrangers et 5 000 experts-conseils canadiens. Elle établit près de 1 200 contrats par année et gère des projets courants d'une valeur de 7,5 milliards de dollars. M. Haines est responsable des aspects techniques et professionnels de plus de 1 000 projets touchant 17 secteurs (allant des ressources naturelles, aux infrastructures et au développement social). Le meilleur témoignage de sa compétence, ce sont tous les projets menés à terme en Tanzanie et au Bangladesh, les silos à grains en Égypte, l'assainissement des sols au Pakistan et de nombreux autres projets à travers le tiers monde.

Le leadership de Peter Haines ont contribué à faire connaître les firmes canadiennes, grandes ou petites, aux gouvernements des pays en développement, aux institutions privées et aux agences d'aide internationale. Il a joué un véritable rôle de promoteur de l'ingénierie canadienne à l'échelle mondiale et ainsi a eu un impact important sur la profession d'ingénieur au Canada. À lui seul, le projet hydroélectrique de Chamera, dans le nord-ouest de l'Inde, créera de 14 000 années-personnes par l'entremise de contrats

avec quelque 200 compagnies canadiennes. Les milieux d'affaires reconnaissent que dans plusieurs domaines, le Canada ne posait aussi présent qu'il le pouvait sur les marchés tiers monde. La seule exception est peut-être le secteur du génie civil, où les experts-conseils canadiens jouissent d'une excellente réputation et de nombreuses agences d'aide internationale. Il a joué un véritable rôle de promoteur de l'ingénierie canadienne à l'échelle mondiale et ainsi a eu un impact important sur la profession d'ingénieur au Canada. À lui seul, le projet hydroélectrique de Chamera, dans le nord-ouest de l'Inde, créera de 14 000 années-personnes par l'entremise de contrats

moins en développement pays en développement diens et de l'ACDI dans la réussite des ingénieurs professionnels de l'Association des ingénieurs professionnels

Énergies nouvelles et renouvelables

Depuis la crise du pétrole, on a beaucoup mis sur les énergies dites nouvelles et renouvelables. Sous ce vocable, on regroupe les mini-centrales hydroélectriques, l'énergie photovoltaïque, l'énergie géothermique, l'énergie éolienne et la bioénergie. On y inclut aussi les économies d'énergie.

Depuis dix ans, l'industrie canadienne des énergies nouvelles s'est beaucoup développée, mais c'est surtout dans le domaine des économies d'énergie que nous avons fait notre marque. Les chercheurs canadiens ont été fort innovateurs pour mettre au point des méthodes et des techniques réduisant la consommation d'énergie.

Cette énergie économisée par des améliorations techniques ou des changements dans les habitudes de vie est équivalente à une nouvelle source de production. Elle peut répondre à une nouvelle demande sans que soit remise la construction de centrales supplémentaires. Au Sénégal et dans les pays de la CCDA, des projets financés par le Canada évaluent l'usage de l'énergie dans l'industrie et proposeront des méthodes et des techniques permettant des économies d'énergie.

est admis aujourd'hui que les énergies nouvelles ne joueront pas un rôle significatif dans l'approvisionnement de la majorité des pays. Mais elles paraissent bien adaptées à certains besoins spécifiques et dispersés de plusieurs pays en développement.

En Sahel, par exemple, les projets techniques doivent aider au rétablissement de l'équilibre entre la population et l'environnement. Dans cette région, l'ACDI favorise l'utilisation d'énergies renouvelables ou de substituts au bois.

Le nombreux projets d'énergies nouvelles et renouvelables comme le chauffage et les chauffe-eau solaires, le pompage de l'eau par éolienne et des installations de biogaz ont été financés par l'ACDI, notamment dans le cadre de son Programme de coopération industrielle.

Nigeria-Niger : une interconnexion profitable

- les prix de l'électricité y ont connu une réduction de 25 p. 100 en quatre ans;
 - les sommes épargnées lui ont permis d'entreprendre des travaux d'électrification pour alimenter plus de 5 000 nouveaux abonnés à faible revenu;
 - l'interconnexion a également amené une réduction du déficit commercial du Niger de l'ordre de 8 p. 100, grâce à une baisse des importations de pétrole.
- Ces deux pays interdépendants ont mis en oeuvre la «synergie du développement». L'un, riche en énergie, a contribué au développement de son voisin bien nanti, alors que tous deux en retirent des avantages économiques.

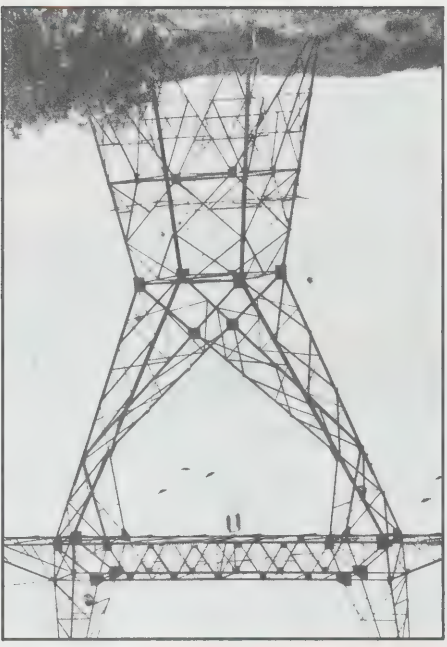
Grâce à l'appui du Canada, la centrale hydroélectrique de Kainji au Nigeria a été reliée en 1976 à Niamey, la capitale du Niger. Cette interconnexion permet d'acheminer 30 000 kW sur plus de 264 km. Le Nigeria, qui en était à compléter son barrage, désirait rentabiliser cet ouvrage le plus vite possible en vendant son surplus d'énergie.

Le Niger, dont l'électricité produite localement à partir du pétrole était coûteuse, trouvait quant à lui avantage à obtenir de l'énergie électrique à un prix inférieur.

L'aide de l'ACDI a permis la rencontre de ces deux intérêts. Les bénéfices de l'interconnexion pour le Niger ne tardèrent pas à se faire sentir :

Partout dans les pays en développement, la compétence canadienne est mise à contribution dans le secteur de l'énergie. Les projets ne sont pas tous grandioses, les résultats pas tous éclatants. Mais les simples paysans dont les corvées sont un peu allégées, les écoliers qui bénéficient de l'éclairage pour faire leurs devoirs et les ouvriers qui ont trouvé un nouvel emploi savent tous que leur qualité de vie s'est améliorée.

Gilles Bouchard est chef du secteur de l'énergie à la Direction des services professionnels de l'ACDI.



L'ACDI appuie des projets d'interconnexion électrique d'une valeur de 64 millions de dollars dans les pays de la CCDA. (Photo ACDI : B. Paton, Botswana)

Les compétences canadiennes

À cause de son climat, de sa situation géographique et de sa structure géologique, le Canada a développé une compétence et une technologie mondiale-ment reconnues dans la production, le transport et la distribution de pétrole et d'électricité. L'industrie énergétique canadienne constitue l'un des piliers de notre économie, avec le quart des revenus industriels du Canada.

Dans le secteur pétrolier, l'industrie canadienne est notamment réputée pour ses compétences dans :

- L'exploration et le forage de puits de pétrole en mer et sur terre (sur-tout dans le permafrost);

- L'extraction des sables bitumineux;

- Le transport à longue distance de pétrole et de gaz par pipeline.

Dans ce secteur, l'ACDI aide notamment la société pakistanaise *Oil and Gas Development Corporation* à

améliorer ses capacités de gestion et la production de ses champs pétroliers actuellement en exploitation. À la fin du projet, plus de 50 formateurs ou cadres pakistanaïes auront été formés.

Quant à l'industrie canadienne de l'électricité, sa compétence est établie depuis longtemps : il s'agit de l'une des industries les plus importantes au pays.

Malgré sa population peu nombreuse, le Canada vient au quatrième rang pour sa capacité de production d'énergie électrique, après les États-Unis, l'U.R.S.S. et le Japon.

Notre pays est reconnu mondialement pour sa compétence dans la réalisation d'ouvrages hydroélectriques et dans le transport d'énergie électrique à très haute tension. Le Canada fut le premier à utiliser les lignes de 500 kV, de 735 kV et celles à courant continu.

Les interconnexions

Les services publics d'électricité, les manufacturiers d'équipement électrique, les entrepreneurs et les experts-conseils canadiens contribuent tous à la qualité technique et au coût compétitif des équipements et des installations de fabrication canadienne. La participation canadienne à la réalisation du projet hydroélectrique de Chamerra, dans le nord-ouest de l'Inde, en est un exemple. Une centaine d'entreprises canadiennes prendront part, d'une façon directe ou indirecte, à ce projet qui fournira de l'électricité à près de tiers de la population indienne.

Le Canada est également reconnu pour sa longue expérience dans les interconnexions électriques entre pays voisins. Celles-ci offrent des avantages réciproques tels le partage de la production électrique et la vente d'énergie excédentaire.

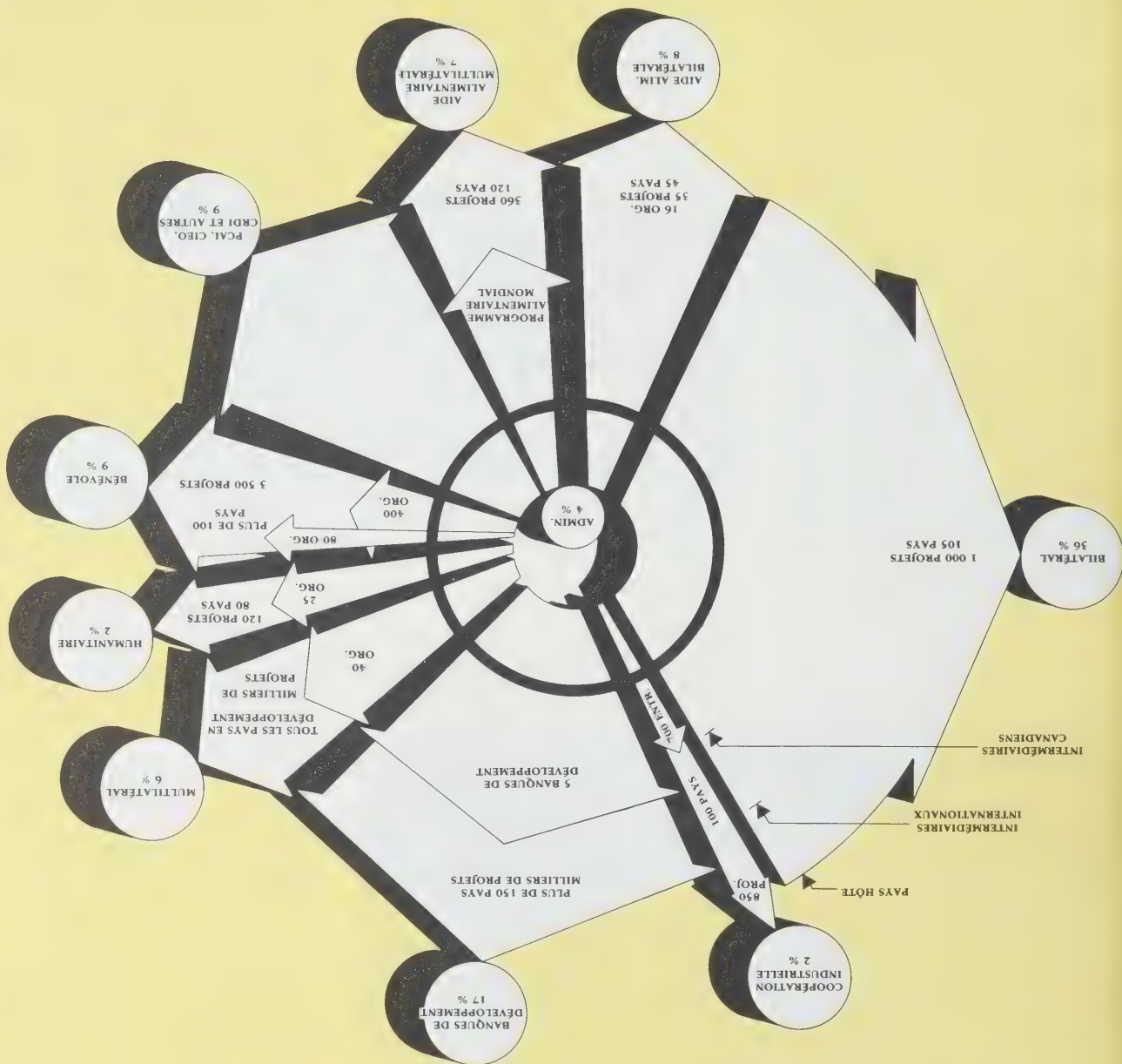
L'industrie de l'énergie est un des piliers de l'économie canadienne; elle détient le quart des revenus industriels du pays.
(Photo: B. Slyn, Centre de photo ASC)



Déjà, au cours des années soixante-dix, l'ACDI appuyait la conception et la construction d'interconnexions entre le Nigeria et le Niger d'une part, et entre le Ghana, le Togo et le Bénin d'autre part. Grâce à ces réseaux, l'énergie hydroélectrique à bon marché du Ghana est désormais accessible au Togo et au Bénin, et celle du Nigeria alimente le Niger (voir l'encadré). Ces pays profitent toujours de taux d'énergie électrique parmi les moins chers en Afrique.

Par ailleurs, afin d'appuyer les efforts des neuf États membres de la Commission pour la coordination du développement en Afrique australe (CCDAA), l'ACDI s'est engagée à leur accorder une aide substantielle — l'ordre de 64 millions de dollars — pour des projets d'interconnexions électriques. La CCDAA accorde beaucoup d'importance à la meilleure utilisation des équipements en place dans chacun des pays.

L'assistance canadienne au développement (1987-1988) *



* Pour tous les secteurs, y compris celui de l'énergie

L'énergie pour le développement : la filiale canadienne

par Gilles Bouchard



Le Canada est tellement branché à l'énergie que nous avons tendance à prendre celle-ci pour acquise. (Photo: D. Dolan, Centre de photo ASC)

Au Canada, notre environnement moderne est tellement « branché » à l'énergie que nous prenons celle-ci pour acquise. Mais il suffit d'une panne d'électricité de quelques heures pour nous faire prendre conscience de notre dépendance. Que cette panne dure plusieurs jours en janvier ou en février et voilà que les médias parlent de catastrophe et que les autorités passent aux mesures d'urgence.

Grâce à l'énergie, notre confort est tel que l'été venu, plusieurs vacanciers s'évadent dans la pratique du camping rustique. Nombreux sont ceux qui prennent plaisir à couper leur bois en forêt pour cuire leurs aliments, à puiser leur eau à la rivière et à passer leurs soirées autour d'une lampe à huile, loin de la radio ou de la télévision.

Mais qui d'entre nous vivrait ainsi de façon permanente? C'est pourtant, à peu de choses près, le mode de vie de la majorité des habitants des pays en développement. Saut qu'ils vivent ainsi 365 jours par année et qu'ils font face, bien souvent, à des pénuries de bois de feu et d'eau potable.

Nul ne met plus en doute l'équation « énergie égale développement ». L'énergie est essentielle aux transports, à l'irrigation, aux communications, à l'industrie et à une foule d'autres secteurs de l'économie et de la vie quotidienne. Il ne peut y avoir de développement sans une source d'énergie — que celle-ci soit animale, mécanique, thermique ou électrique. La croissance économique est si intimement liée à l'énergie que les pays en développement en ont fait un secteur prioritaire.

Lors de la Conférence de Nairobi sur les énergies nouvelles et renouvelables, en 1981, les représentants du tiers monde ont été unanimes pour réitérer l'importance de l'énergie pour le développement de leur pays. Dans ce contexte, le Canada désignait lui aussi l'énergie comme l'un des trois secteurs prioritaires de son programme d'aide au développement, l'agriculture et le

développement des ressources humaines étant les deux autres.

L'aide canadienne bilatérale (de pays à pays) dans le secteur de l'énergie, incluant la contribution de la corporation Petro-Canada pour l'assistance internationale, a été de l'ordre de 135 millions de dollars en 1985-1986, soit près de 20 p. 100 de toute l'aide bilatérale.

Le programme de l'ACDI dans le secteur de l'énergie aide notamment les

pays en développement à renforcer leurs capacités techniques et institutionnelles. On veut également aider ces pays à développer des politiques et des plans énergétiques nationaux bien intégrés, en considérant les facteurs économiques, sociaux et environnementaux qui leurs sont propres.

L'ACDI fait abondamment appel à l'industrie privée et au secteur public canadiens pour la mise en oeuvre de ses projets dans le secteur de l'énergie.



« Nous consommons jusqu'à 30 fois plus d'énergie commerciale que l'Africain moyen. L'avenir nous réserve d'importants choix à faire. »

Photo ACDI : M. Domplere, Mali)

d'une offre unique et non renouvelable, d'une ressource précieuse qui disparaîtra rapidement. Il est illusoire de penser que le tiers monde pourra un jour englober l'énergie au même rythme que les pays industrialisés, alors que l'on sait qu'une famille canadienne consomme actuellement autant d'électricité que tout un petit village d'Asie.

Le rapport de la Commission Brundland nous rappelle récemment quelques réalités importantes : l'énergie est profondément reliée à toutes les autres questions vitales. Notre problème n'est pas de faire un choix entre la croissance économique et l'environnement, mais plutôt de trouver une voie vers un développement viable et garant de la sécurité environnementale à long terme.

La perspective actuelle est troublante. Le citoyen moyen d'un pays industrialisé consomme dix fois plus d'énergie que l'Africain moyen (de 25 à 30 fois plus si l'on ne considère que l'énergie commerciale). Le tiers monde, qui a réussi à financer 80 p. 100 de son propre développement, s'étrangle maintenant sur ses factures de pétrole et sur le reboursissement de sa dette, qui engloutissent tous les gains de son commerce extérieur. Et malgré tout, l'agriculture du tiers monde aura besoin de plus de pétrole si la production alimentaire doit répondre aux besoins de la population. De plus, un approvisionnement en énergie à la fois équitable et renouvelable sera essentiel pour protéger l'environnement et conserver une monde viable.

Ce qui nous attend, c'est un inexorable échec de choix à faire et une somme de travail considérable. Si nous prenons les bonnes décisions à propos du pétrole et de l'hydroélectricité, de l'agroforesterie et des fours améliorés, du biogaz et de la biomasse, du vent et de l'eau, de la recherche et des énergies renouvelables, de l'efficacité et de l'environnement et de nombreuses autres questions trop longues à énumérer, nous pourrions répondre aux besoins en énergie de l'humanité entière, y compris à ceux des plus démunis, qui veulent avant tout cuire leurs aliments et alléger un peu leur lourd fardeau.

Trop essentiel pour être ignoré, le secteur de l'énergie est aussi trop vaste pour être cerné facilement. Ce numéro de *Développement* ne peut qu'en effleurer la surface, qu'en suggérer les dimensions et qu'en exposer quelques images intéressantes, depuis la Chine jusqu'au Brésil et du biogaz aux bêtes de trait.

Le Canada, doté de grandes compétences dans le domaine de l'énergie, a fait de ce secteur une priorité de son programme d'aide au développement au cours des années quatre-vingts. En fait, le Canada s'intéresse au développement énergétique du tiers monde depuis plus de 30 ans. En Asie du Sud, particulièrement, les firmes et les experts canadiens ont joué un rôle important dans la création de projets importants et innovateurs — le premier barrage-voûte en Inde, le plus gros barrage en remblai, à Tarbela au Pakistan, la première ligne à ultra haute tension, reliant Tarbela à Lyallpur.

Mais l'hydroélectricité connaît des problèmes de croissance depuis que les coûts augmentent et que les fonds disponibles sont de plus en plus rares. Pour leur part, les combustibles fossiles semblent indispensables au développement, mais nous savons qu'il s'agit

Combien coûtera le baril de pétrole dans 40 ans? Combien coûtera-t-il au début du XXI^e siècle, soit dans 60 semaines à peine? Quel sera alors le rapport coût-bénéfice d'un petit trac-

Ces questions sont peut-être sans réponse à l'heure actuelle, mais elles quant à l'avenir énergétique de la planète. Il existe pourtant une équation de l'énergie, dont nous connaissons quelques variables : la croissance démographique mondiale, le taux d'urbanisation du tiers monde, le déboisement, le rendement à court terme des investissements. Mais les projections faites 40 ans à l'avance sont tellement incertaines que leur utilité est presque nulle. On peut donc comprendre le désarroi du planificateur qui tente d'élaborer une stratégie énergétique nationale cohérente.

Depuis la domestication du feu jusqu'aux piles photovoltaïques et aux superconducteurs, l'énergie a propulsé le développement humain. Notre civilisation basée sur le pétrole, en attendant d'une prochaine crise de l'énergie, aura à faire des choix complexes pour élaborer l'économie énergétique du prochain siècle et des générations à venir.

Sommaire

Avant-propos	1	Photo couverture : D. Mehra, Pakistan
L'énergie pour le développement : la filière canadienne	2	Publication trimestrielle de l'Agence canadienne de développement international, autorisée par la ministre des Relations extérieures, l'honorable Monique Landry.
Le pouvoir de l'énergie	7	
Dompter le Yang-tsé	11	Numéros déjà parus : Production céréalière Santé Eau Éducation Transports et télécommunications Environnement Forêt Aide humanitaire Femmes
L'énergie et le développement	15	
Mégaprojets en énergie : énormes, absurdes et néfastes?	23	
L'énergie solaire : la promesse d'un avenir meilleur	27	
Le biogaz : une nouvelle source d'énergie pour l'Inde	31	
La traction animale, une énergie redécouverte?	34	
Que connaissez-vous de l'énergie mondiale?	37	

Développement, Été 1987

Développement est publié sous la direction d'André Champagne.

Équipe de rédaction :

Allan Thornley, rédacteur en chef

Louis Michon, rédacteur-coordonnateur

Susan Taylor-Meehan, collaboratrice

Bach Mai, collaboratrice

Allen Brown, collaborateur

Service photo : Pierre Vachon et David Barbour

Recherche : Nicole Vaillancourt

Direction artistique : Lucie Chantal

Distribution : Léo Laflleur

Administration : Marc Lalonde

Tout article, de même que toutes les photos de l'ACDI,

peuvent être reproduits à moins d'indication contraire.

Cependant, il faut obtenir l'autorisation du détenteur des droits d'auteur avant d'utiliser ou de reproduire les photos

n'appartenant pas à l'ACDI. Les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles de l'ACDI. Toute personne

ISSN 0828/0584

domiciliée au Canada et désirant recevoir régulièrement copie de la revue *Développement* est priée d'écrire à Léo Laflleur, Direction générale des affaires publiques, ACDI, 200, promenade du Portage, Hull (Québec), K1A 0G4. À l'étranger, des exemplaires sont disponibles auprès des ambassades, consulats et hauts-commissariats canadiens.

Agence canadienne de développement international (ACDI)
200, promenade du Portage
Hull, Québec
K1A 0G4

Énergie



DÉVELOPPEMENT

CAI
EA81
- D28

onal
cy

Agence canadienne de
développement international

DEVELOPMENT



Africa

Canada

Table of contents

Africa: Reclaiming The Future	1
Introduction	4
Understanding Africa's Crisis	6
The Problems Facing Africa Today	12
The Response to Africa's Problems	30
Conclusion	60

Published quarterly by the Canadian International Development Agency under the authority of the Minister for External Relations, the Honourable Monique Landry.

Previous issues:

Cereal Production
Health
Water
Education
Transportation and telecommunications
Environment
Forests
Humanitarian aid
Women
Energy

DEVELOPMENT

Special issue, September 1987

Development is published under the direction of André Champagne.

Editorial team: Allan Thornley, editor-in-chief
Louis Michon, senior editor

Author: Michel Tétrault (special contribution)

Editors: Jim Holmes, Jean-Luc Maltais

Photo editors: David Barbour, Pierre Vachon

Research: Nicole Vaillancourt, Louis Lessard

Art director: Lucie Chantal

Distribution: Léo Lafleur

Administration: Marc Lalonde

All articles and CIDA photographs can be reprinted, unless otherwise indicated. However, permission for the use or reproduction of photographs not belonging to CIDA must be obtained from the copyright owner of those

photographs. Opinions expressed are not necessarily CIDA's. If you live in Canada and would like to receive *Development* regularly, write to:

Léo Lafleur, Public Affairs Branch, CIDA,
200 Promenade du Portage, Hull, Quebec,
K1A 0G4. Outside Canada, copies are available at
Canadian embassies, consulates and high
commissions.

Cover photo: B. Paton, Zimbabwe

ISSN 0828/0584

Canadian International Development Agency (CIDA)
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec
K1A 0G4

Africa: Reclaiming The Future

by the Hon. Monique Landry

ever since autumn 1984, Africa's tragic ordeal has compelled attention from the international community, and from the government of Canada in particular. We concentrated our efforts first on emergency aid, then on projects to help Africa make a sustained recovery. Canada's firm commitment to Africa's development has been expressed through a series of concrete and practical steps taken by our government — steps designed to strengthen and complement the sometimes painful but vital policy reforms that most countries in the region are now trying to carry out, so that history will not repeat itself.

At last year's special session of the United Nations General Assembly on the problems facing Africa, Canada promised to devote as many resources as possible to Africa, to support countries attempting major reforms, and to help African women take their rightful place in development. I am happy to report that these commitments have been translated into action. Canada's assistance to Africa reached new levels in the last two years, with \$850 million provided for humanitarian and economic efforts during 1985-86, and over \$900 million aimed at recovery efforts during 1986-87. Aid to Africa now represents more than 40 per cent of Canada's assistance to Third World countries. And this support will grow, as our government is firmly pledged to support

Africa's own initiatives for sustained development.

Canada has also taken steps to reduce Africa's debt-burden. We have offered sub-Saharan African countries a moratorium on loan repayments arising from past aid, renewable until the year 2000, and we announced in April 1986 that all further Canadian assistance would be provided through grants, not loans.

We have examined Canada's assistance program very carefully, to see if it can have an even stronger impact in addressing key issues. Our bilateral efforts in Africa, for example, now focus less on creating new infrastructure and more on maintaining what already exists, and on improving food pro-

CIDA Photo: P. Chiasson, (Kenya)



duction and distribution at the community level.

We can be particularly proud of Canada's efforts to advance the integration of women into the development process. CIDA was the first aid agency to introduce a comprehensive "Women in Development" strategy in its operations. This has already meant real benefits for women in Third World countries, in such key sectors as agricultural training and credit, appropriate technology, education and basic health care. My goal is to see that this commitment remains a top priority and that a good part of our assistance helps women, especially in their role as economic producers.

Last December, I had the privilege of announcing, on behalf of all Canadians, a five-year, \$300 million bilateral program to support the recovery and development efforts of some of the Sahelian countries, which are among the poorest and the hardest hit in all of Africa. Canada's program in this region has one central goal: establishing a new balance between people and their environment, to prevent further degradation of the land and to halt the march of the desert. To achieve this, we are focusing on three kinds of action: developing human resources, improving village and agricultural water supplies, and strengthening transportation networks. The ultimate purpose is to help the people of the region gain greater food security.

But Africa has big problems even beyond the Sahel. In keeping with Canada's long tradition of opposing apartheid, expressed anew by Prime Minister Mulroney during his early-'87 visit to Africa, CIDA has been working closely with members of SADCC — the Southern African



The decisive role of women in Africa's agriculture must be recognized and enhanced.
(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

Development Coordination Conference (a regional organization made up of nine countries in southern Africa committed to accelerated economic development through greater regional integration and collective self-reliance). In January 1987, CIDA announced an updated program of cooperation with the countries of SADCC. The new program covers vital areas, from forestry to increasing food production, especially local sorghum and millet; from railway rehabilitation to energy conservation and telecommunications.

Also in January, the Prime Minister became the first Western leader to visit Zimbabwe, economically the most important of the front-line states bordering South Africa. In Harare, Mr. Mulroney announced the creation of a joint economic commission to broaden the scope and depth of Canada-Zimbabwe

trade — and he signed an agreement with Zambia, Zimbabwe and Botswana under which Canada will provide about \$50 million for a new transmission line that will link the electric grids of the three countries, making Botswana less dependent on South African power.

On the key issue of apartheid, Prime Minister Mulroney has voiced loudly and clearly Canada's opposition to the racist policies of South Africa. He has emerged, more than any other leader of the industrialized world, as the main advocate for racial equality in that country. Our government has not only taken a stand for greater social justice — it has also taken strong measures to persuade Pretoria to negotiate with authentic black leaders. Meanwhile, we have increased the funding of a multi-faceted program to broaden educational opportunities for black South Africans.

Two major events are scheduled to take place in Canada this year: the Francophone Summit at Quebec in September, and the Commonwealth conference at Vancouver in October. These two meetings will bring together heads of government from 80 countries, and discussions about apartheid and recovery efforts in sub-Saharan countries are likely to dominate the debate. As the only industrialized member of both the Commonwealth and *la Francophonie*, Canada has done much in recent years to ensure a valid international role for the two organizations.

Canada has made many pledges since 1984 in support of Africa's recovery. In doing so, the government is convinced that it expresses the will of a vast majority of Canadians for greater social justice and greater cooperation among nations.

In May 1986, for example, we formally launched a special Africa 2000 initiative, emphasizing grassroots projects and the role of women. Part of this 15-year commitment to the recovery and long-term development of Africa involved the creation of a consultative group, made up of experts from all sectors and regions of Canada.

This Africa 2000 Consultative Group now exists, and I chaired its first meeting in April. Several key issues were raised by the group's members.

Africa will need Canada's long-term assistance in order to support the African reform process currently under way.

Support for Africa is by definition support for the poorest — but better coordination and targeting of aid efforts is needed, to ensure impact on the poorest.



Through increased human resource development, more and more Africans participate fully in their own continent's development. (CIDA Photo: D. Curran, Kenya)

- Canada can play a unique leadership role rallying international support for Africa.
- We must continue to build on Canadian public awareness of Africa's needs and support for its efforts — because Africa is now facing critical issues, such as severe trade and debt problems. Unstable commodity prices, unequal terms of trade, and the heavy debt load of African states threaten any hope of recovery. These problems must be resolved.
- Africans themselves should determine Africa's needs — and, through increased human resource development, participate fully in their own continent's development.
- The private sector has a vital role to play. How can we attract more Canadian investment in Africa?
- Agriculture is crucial. Africa needs more research, and greater productivity. The decisive role of women in Africa's agriculture must be recognized and enhanced.
- Canada should consider a regional focus for its aid programs in Africa, and encourage more South-South exchanges.
- Savings in Africa need to be mobilized and directed to development.
- Apartheid and human rights are linked to Africa's economic recovery.

These were among the main issues raised. Thoughts put forward at that meeting are quoted throughout this issue. Clearly, the Africa 2000 Consultative Group will face a heavy agenda when it meets again in the fall, after the Francophone and Commonwealth summits. The story of Africa's recovery, and of Canada's role in helping a continent reclaim its future, is still mainly to be told.

Monique Landry

Monique Landry
Minister for External Relations

Introduction

Sub-Saharan Africa is emerging from its worst drought in modern history. Two years ago 24 countries, from the Sahel region to the once prosperous lands of southern Africa, were in the grip of catastrophic food shortages. Where there was civil strife, the spectre of famine stalked the land. The lives of 35 million people were in serious jeopardy. Thousands died of starvation, while millions were displaced from their homes.

This issue of *Development* examines some of the root causes of Africa's crisis. It looks at what the past 25 years have meant for Africa and its population. It presents some insights into the nature and extent of the crisis, and the underlying factors that prompted it, then explores some of the positive steps that have been or should be taken to meet the basic priority of feeding the continent's people.

First, we look at the food crisis in the light of Africa's colonial legacy and past development strategies. Then we examine the problems plaguing the continent today and try to evaluate Africa's potential and prospects. No simple strategy or technology can reverse two decades of neglect in food production, but a consensus is growing on what is needed to revitalize Africa's agriculture.

Next, we take a closer look at some of the measures adopted by African countries to reform agriculture, and at the international community's much-needed assistance. And finally, Canada's longstanding support for the continent is outlined, with a focus on the ways in which the strategy of the Canadian International Development Agency (CIDA) is helping Africa recover.

It rained long and hard over much of sub-Saharan Africa in 1985, resulting in a good harvest in most countries. The arrival of rain, the support of the international community, and the sheer hard work of Africa's farmers averted an even greater catastrophe. In the Sahel region*, cereal production rose by more than 50 per cent, boosted by the combined efforts of national governments and development agencies. Throughout Africa, most countries registered a 35 per cent increase in harvests over 1984 levels, with surpluses driving food prices down. The international community mobilized U.S. \$2.9 billion for emergency food assistance, bringing not only immediate relief but also a chance for sustained improvement. African

*The Sahel is a vast steppe to the south of the Sahara. Covering more than 2.5 million square kilometres, it takes in parts of Mauritania, Mali, Burkina Faso, Niger, Senegal, Chad and Gambia.

farmers, who have labored hard under strenuous conditions, often with the minimum requirements for 1985-86 plantings, played a key role in the recovery process.

Crop harvests in 1986 have been so favorable that 12 countries have exceptional surpluses. In fact, for many of Africa's poorest countries 1986 may have been one of the best years since the start of the decade. Lower oil prices have cut energy costs, good harvests have led to a small surplus of local food grains in most countries, and average incomes are expected to rise for the first time in the 1980s.

But Africa's problems are far from over. Even today, amidst surpluses, as many as 19 million people still live on the edge of survival. According to the UN Office for Emergency Operations in Africa, some U.S. \$1 billion in emergency relief assistance is needed to meet the

Two or three good harvests can bring relief, but they will not end the continent's food problems. (CIDA Photo: J. White, Kenya)



basic needs of these people. Four countries in particular — Ethiopia, Sudan, Angola and Mozambique — are in a critical situation.

Africa's difficulties are not transitory: two or three good harvests can bring relief to suffering populations, but they will not end the continent's food problems. Although the rains have returned, the factors underlying the recent food crisis have less to do with drought or rain than with Africa's inability to feed itself, whatever the weather conditions. This inability, amidst vast tracts of unused land and substantial natural resources, is one of the tragic paradoxes of Third World development. Sub-Saharan Africa is the only region of the world where per capita food production has declined over the past two decades.

In most countries, malnutrition and starvation touch the lives of millions each year, even when there is no drought, famine or media coverage. The average per capita intake for most countries is below minimum nutritional levels, with more and more rural families locked into the vicious circle of poverty and underdevelopment. Civil wars, huge numbers of refugees, and serious environmental degradation further undermine Africa's efforts to overcome its food-production crisis.

But inadequate food production is just part of the grim economic picture. As a result of a severe world recession, sub-Saharan African economies deteriorated sharply and suddenly in the 1980s. Prices for export commodities, the backbone of most African economies, plunged to their lowest level in 30 years, resulting in widespread deficits and fiscal crises. Debt, built up by years of increasing food imports, has



Terms of trade is but one of Africa's development problems. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

reached unmanageable proportions in many countries. Today, most low-income countries find themselves poorer per person than 25 years ago, with virtually all their socio-economic indicators either stagnating or in decline. Africa has, overall, the world's lowest incomes, the lowest economic growth rates and the lowest levels of employment, literacy and life expectancy. It also has the highest rates of population growth and child deaths.

At the time of independence, a mood of optimism prevailed over much of the region. But today, doubt casts a shadow over Africa's ability to overcome its development crisis. What happened? What went wrong? Most observers find that

several interrelated constraints, both internal and external, have hampered Africa's development. For some, the crisis stems from a web of political, technical and structural limitations, inherited from colonial strategies and misguided post-independence development policies, which did not give sufficient attention to the rural sector in general, and small producers in particular. Others blame Africa's dismal record on environmental constraints, population growth, political unrest, unfair terms of trade and a hostile international economic environment. By its very nature and complexity, however, the African food crisis has no single explanation or solution.

Understanding Africa's Crisis

Agricultural Decline and Slow Economic Growth

Africa encompasses a wide variety of ecological conditions, historical legacies, and political and economic systems. Yet, there is also considerable homogeneity within the region. For instance, most African countries are agrarian in structure and outlook. Land ownership is more egalitarian than in Latin America, with the bulk of agricultural production coming from hundreds of thousands of small farmers cultivating small plots of land. Population densities are low compared to Asia. Most economies are small: more than half of the countries have fewer than five million people, and most depend on two or three primary commodity exports. Other common features include low levels of education, extreme ethnic diversity and consequent political fragility, and high fertility rates which result in a population growing more rapidly than in any other region of the world.

The inescapable twin factors explaining Africa's poor economic record lie in agriculture and in population growth. Agriculture is the sector that often provides the basis for a nation's wealth. In most African countries, agriculture accounts for the largest share of the gross domestic product (GDP), represents the main source of income for most of the people, and contributes up to two-thirds of export earnings. Agricultural performance is thus fundamental to overall economic growth and to the welfare of the population.

The most important component of agricultural production, in human terms, is food production. The food crisis in Africa has been shaped by three main trends:

general improvement in food production overall but as birth rates soared, per capita food production has steadily fallen; food imports required to supplement local food production have placed severe strains on available foreign exchange; and foreign exchange earnings from agricultural exports have declined.

There is a grim paradox at work. Total agricultural production and total food production both increased by 20 per cent. In other words, in the 1970s, total food production in the region was rising by 1.5 per cent per year. The African population was expanding at an average annual rate of about 2.9 per cent; African food production per capita, therefore, has fallen at an average annual rate of one per cent or more over the past 16 years (See Table 1). As a result, Africa's

Table 1

Food Production in Africa

Year	Total production 1979-81 = 100	Production per capita 1979-81 = 100
1974	90.05	107.35
1975	92.57	107.38
1976	93.30	105.09
1977	92.78	101.45
1978	96.35	102.26
1979	97.14	100.08
1980	99.97	99.98
1981	102.90	99.95
1982	104.03	98.14
1983	100.14	91.76
1984	102.92	91.59
1985	109.89	94.95

Source: Food and Agriculture Organization
Production Yearbook, 1985

The average African village has 20 to 30 per cent more homegrown food now than 25 years ago, while having twice as many mouths to feed. (CIDA Photo: P. Chiasson, Zambia)



capacity to feed itself dropped from 98 per cent in the 1960s to around 84 per cent by 1980, and continued to slide until the catastrophic crop failures of 1983-84. In other words, the average African village has 20 to 30 per cent more homegrown food now than 25 years ago, while having twice as many mouths to feed. Policy measures related to food price fixing, and low commodity prices, combined to trigger a downward trend in per capita rural income of about 15 to 20 per cent. The impoverishment of small farmers relates directly to Africa's vulnerability during the last crisis: famines result more from civil wars and conflicts, and from poverty and underdevelopment than from drought. Climatic adversities just exacerbated a growing continental food crisis and the precarious condition of most of its inhabitants.

"I just don't see how Africa will come out of this predicament until we find an answer to commodity prices, and no Western country, forgive me, has the guts to take the issue on."

Stephen H. Lewis
Permanent Representative,
Canadian Mission to the United Nations. (This statement and all others inserted in this issue were made at the first meeting of the Africa 2000 Consultative Group hosted by the Honourable Monique Landry, April 1987)

Historically, African food shortages have been met by increased food imports. Cereal imports for sub-Saharan Africa jumped almost ten-

Table 2

Quantity Indices of Main Food Imports and Selected Commodity Exports of Africa (1970 = 100)

	Food imports			Commodity exports				
	Wheat and wheat flour	Rice	Coarse grains	Coffee	Cocoa	Cotton	Copper	Iron ore
1971	140	120	131	98	106	101	96	92
1972	128	111	114	108	113	97	111	94
1973	146	141	136	118	103	95	113	103
1974	193	138	218	117	100	67	119	110
1975	214	88	198	110	94	62	111	81
1976	214	125	190	114	100	74	104	76
1977	247	223	247	87	79	66	97	66
1978	301	263	337	92	90	60	86	61
1979	289	314	310	101	68	69	92	66
1980	338	313	456	89	89	66	101	58
1981	349	345	531	95	103	59	93	62
1982	358	418	559	105	94	61	100	52
1983	379	416	460	96	97	75	104	51
1984	416	396	646	91	93	71	99	63

Source: Calculated from UNCTAD Yearbook of International Commodity Statistics, 1985, and UNCTAD databank.

fold during the 1970s, with costs soaring from U.S. \$660 million in 1971 to over U.S. \$6 billion in 1981. The recent drought has pushed food imports to even higher levels. In 1984, one out of four Africans was dependent on imported grains. The increasing reliance on food aid and imports is worrisome to many leaders, because it creates a dangerous dependency. Furthermore, food aid or imports, if not resold at appropriate prices, can depress local agricultural prices, thereby aggravating the rural crisis.

The fall in earnings for commodity exports has been particularly devastating to African economies. Africa's leading export — coffee — bought less imports in 1984 than it

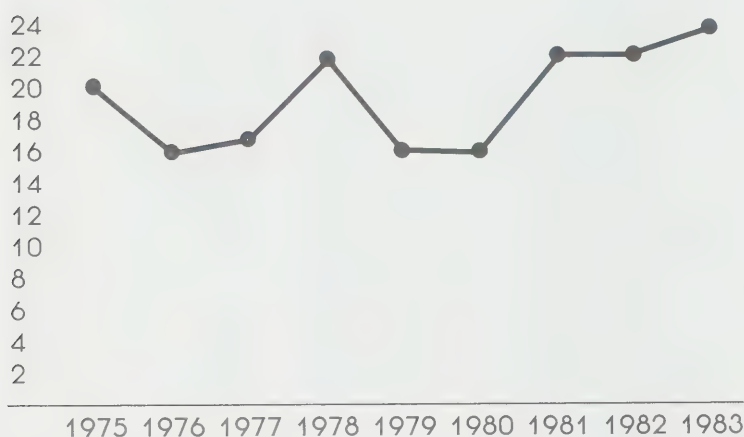
did in the mid-'70s. Stagnating or declining production brought further declines in purchasing power. Table 2 compares quantity indices of main food imports and selected commodity exports. While volumes of wheat, rice and coarse grain imports have increased three to fivefold, Africa's exports have steadily declined.

Unless agricultural and economic policies are radically changed, the food situation is likely to worsen. Permanent solutions to hunger and poverty must emanate from Africa's ability to manage its own agricultural development. Agriculture is both the source and the solution to Africa's development crisis. With radical reforms, food production in many African countries could increase significantly.

Table 3

Proportion of Total Export Earnings Spent on Food Imports in Africa

(percentages)



Source: Calculated from UNCTAD, Yearbook of International Commodity Statistics, 1985.

As Table 3 indicates, a rising proportion of export earnings is spent on food imports. The slow growth of world markets for Africa's export commodities seriously limits export earnings and consequently the amount of food that can be imported.

African farmers cannot be blamed for low levels of agricultural productivity. Evidence exists that small farmers in sub-Saharan Africa are just as efficient as those elsewhere. In arid conditions and with no assistance, small African farmers have been able to produce if not high, at least steady, yields. The problem lies not so much with the farmers as with the lack of support they have received. Small farmers have always had little access to credit, supplies and extension services. International agricultural research has not favored African crops. Women, who play a predominant role in African agriculture, producing nearly 80 per cent of staple foods, often receive little support from governments in terms of services or training, and they rarely obtain credit to buy improved seeds and inputs. Efforts by national governments to increase food production have

Removing Roadblocks in Food Production

A generation ago, Egypt was a major food exporter. Today, Egypt imports 60 per cent of its food requirements due to the combined pressures of a rapidly-rising population, declining soil productivity and a growing demand for a better standard of living. Total population is expected to increase by 50 per cent by the year 2000, while 90 per cent of arable land is already under cultivation. In order to meet its food needs, Egypt must increase production on lands now under the plough.

Canada is providing assistance to Egypt's Ministry of Agriculture and

Food Security to remove the bottlenecks which are limiting gains in the ministry's food production programs. Specific needs are identified and small sums are drawn from a total \$5 million grant to purchase equipment or services. For example, second and third plantings of some areas can be planned for now that a soil testing laboratory which determines fertility of the soil has been provided. In another initiative, stock improvement in the dairy industry was facilitated through training in artificial insemination and embryo transfer for high level Egyptian scientists.

Canadian consultants have also helped in assessing needs and preparing two projects in pest control, which will help to increase food production.

The Canadian executing agency for this project is Macdonald College, the Faculty of Agriculture of McGill University of Montreal, Quebec. A very successful program, it has resulted in an increase in production, upgrading of the Ministry of Agriculture and Food Security, and the transfer of modern agricultural and animal husbandry methods and equipment to Egypt.

often focused on large, mechanized, heavily-funded farms. By neglecting rural community needs and efforts, many governments have failed to find long-term solutions to agricultural problems.

Africa has the potential to feed itself, but substantial barriers prevent it from achieving its goal. The list of factors include environmental, demographic, economic and political influences and can best be understood from a historical

perspective. The following sections look at Africa's agricultural development over the years by focusing first on the influence of colonial strategies and post-independence development policies.

Agricultural Research in Africa

the "green revolution," based on high-yielding rice and wheat varieties, is one of the most remarkable stories in the history of agriculture. It has had a dramatic impact on food production in Asia and Latin America.

Why not in Africa?

The reasons are many and varied, including: older and less fertile soils; more pests; less or irregular water; fewer resources and infrastructure; and a weak human resource base — Africa has fewer people in agricultural research and spends less on these activities than other regions of the world. Also, there is not the scientific knowledge base on Africa's important food crops upon which to build, which did exist for rice and wheat, where the most significant advances occurred.

The Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), whose research centres played a large role in the green revolution, has had little impact in Africa. Practically all of the successfully used wheat varieties in Zimbabwe have some CIMMYT (Inter-

national Maize and Wheat Improvement Centre) parentage, while the development and introduction of hybrid maize in Kenya has been a "success" story.

By and large, however, progress has been disappointing. Outside technology has not proven to be adaptable to the diversified ecological and socio-economic conditions in Africa. The CGIAR has therefore increased its research in recent years on crops important to Africa's fragile and variable environment.

While real progress will come only from sustained efforts over the long term, there is already evidence of a small but growing number of research advances:

- In 1986, the IITA (International Institute of Tropical Agriculture) won the King Badouin Award for international agricultural research (awarded by the Belgian government) in recognition of its breakthrough in solving the problem of maize streak virus in Africa. The virus has been largely responsible for low yields in the maize crop, which is an important staple throughout the continent.

After 10 years of research and breeding, over 100 varieties of maize have been developed, covering most of the ecologies in which the crop is grown in Africa.

- IITA's Africa-wide Biological Control Program contributed to a 6 per cent increase in cassava production during 1985.

- IITA has contributed to improved varieties of major staple crops in Nigeria, including maize, rice, yams and cow peas.

- The International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) Program in Mali has improved local sorghum crops and introduced pigeonpea to add variety and protein to the Malian diet and enrich the soil. According to a recent outside evaluation, the program's combination of food technology with plant breeding is very important to West Africa and could benefit the entire region.

- ILRAD (International Laboratory for Research on Animal Diseases) is doing promising research on trypanosomiasis, a parasitic disease threatening large numbers of cattle in Africa.



Agriculture is both the source of, and the solution to, Africa's development crisis. (CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

- ILRAD and IITA have developed alley farming techniques — i.e., growing crops in alleys between trees and shrubs — which show great potential for agriculture in humid Africa, particularly for soil conservation and maintaining soil productivity.

- Improved maize lines from CIMMYT have helped to raise yields in Zaïre and Tanzania.

- CIP (International Potato Centre) has released potato varieties that yield well in Burundi, Ethiopia, Kenya, and Rwanda.

- WARDA (West African Rice Development Association) has tested and released a number of improved rice varieties in West Africa.

The full impact of these research successes will not be felt in the short term. Agricultural development is a complex and lengthy process, requiring continuous and significant support. But it has begun.

Canada is the third largest contributor to the CGIAR, providing \$14.8 million in 1986-87.

The Colonial Legacy

Does the current crisis owe its origin to colonial administration? All African countries, except Liberia and Ethiopia, were under colonial domination for several decades, and in some cases for centuries. The division of Africa as we know it today dates back to the Congress of Berlin more than a century ago. Its sole objective was to avoid wars among colonial powers, by delineating spheres of domination. As a result, straight-line frontiers were drawn up by Europeans with no regard to the wishes, traditions, languages or religions of the African people. The parcelling of the continent into a large number of small states resulted in many weak and unviable economies.

Colonial powers exploited the region's natural resources in order to develop the metropolitan centres. Trade and industry were almost entirely owned by foreigners and the extraction and production of minerals and plantation crops — copper, gold, cocoa, coffee — were geared to external markets. African economies became overspecialized in raw material production and overdependent on foreign markets.

The scarcity of specialists was to have adverse effects on most African countries.
(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)



Cash crops — a colonial legacy — took productive land away from local food crops.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

The colonial legacy poses serious problems for African farmers today. Cash crops introduced by the colonial powers took productive land away from indigenous food crops and dismantled patterns of communal ownership. In addition, cotton, groundnuts and tobacco have proved particularly destructive to the soil.

In social terms, African education and training were either neglected or inappropriate. In most countries, local facilities often did not exist or, where they did, African enrollment was restricted. In 1958, less than 10,000 African students were attending university, a ratio of less than one per cent of the relevant school age population. Between 1952 and 1963, only four university graduates in agriculture were trained in Francophone Africa. Although a greater number were educated in English-speaking Africa, there were still few specialists at the time of independence. The scarcity of specialists, managerial experts and technical personnel

was to have adverse effects on most countries' public administration and development planning.

Health needs of the rural population were also largely neglected. In 1960, there was one physician per 50,000 people in Africa, compared to one per 12,000 in other low-income regions. There were few rural-based health programs and preventive care was largely nonexistent. Sub-Saharan countries had the lowest life expectancy and the highest child death rates of all the low-income countries in 1960. A less measurable impact, but perhaps the most undesirable scar left by colonial domination, was the one made on the psychology of the African people: a deep-seated loss of self-confidence and pride.

Although a few governments have scored impressive achievements in the post-independence period, there is no denying that Africa has been negatively affected by its colonial past. (See Table 4 on basic indicators since 1960.)

Table 4

Basic indicators*

Year	Population (millions)	Life Expectancy (years)	Infant Mortality (per 1,000 births)
1950-55	249	37.8	191
1955-60	280	39.8	180
1960-65	316	41.8	169
1965-70	360	43.9	158
1970-75	413	45.7	142
1975-80	479	47.6	124
1980-85	554	49.4	112
1985-90	645	51.3	101

Education*

Year	Primary School Enrollment (%)	Secondary School Enrollment (%)	University Enrollment (%)
1960	43.5	5.2	0.7
1965	51.6	8.0	1.1
1970	56.0	11.2	1.5
1975	65.0	15.6	2.5
1980	79.7	23.1	3.2
1985	84.3	33.0	4.3

*The figures are for all of Africa.

Sources: World Population Prospects, Estimates and Projections as Assessed in 1984, United Nations, 1986; UNESCO Yearbook, 1986.

Africa's Past Development Strategies

Problems that began with colonialism did not end with independence. Some 25 years later, the basic structures of African economies remain unchanged, with low priority assigned to agricultural investment and increased local food production. In recent years, however, a new consensus has emerged on revitalizing Africa's agriculture.

Throughout the 1960s, industry was emphasized as the driving force of African development.

CIDA Photo: D. Barbour, Egypt



As African states gained their political autonomy in the late 1950s and early 1960s, many favored the dominant economic model of that time, which emphasized industry as the driving force of development. Throughout the 1960s and 1970s, agriculture was viewed as a backward sector, the sole objective of which was to provide labor and, through cash crops, the funds to finance industrial and urban development. Agricultural planning took second place to more immediate and prestigious development projects that favored urban elites. Leaders indulged in pricing policies that penalized farmers and subsidized food costs in urban areas, with negative results on agricultural production. Furthermore, in some countries the gradual replacement of small traders with government trading corporations and grain marketing boards often led to inefficient bureaucracies. Food imports and, to a certain extent, food aid also discouraged farmers from producing more. This neglect of the long-term importance of agricultural development and its

spill-over effects on the rest of the economy is at the heart of the current crisis.

Over the years, problems of low productivity and lack of structural change have been compounded by environmental degradation, high rates of population growth, poor economic performances and political unrest. These four factors, superimposed on Africa's development, have increasingly hindered its ability to achieve a self-sustaining socio-economic growth.

"Africans have always said that there is a lot of African money outside of the continent. If we simply could — we or someone — successfully have this money reinvested in Africa, that would help a lot."

S.E. M. Lambert Messan
Ambassador of the Republic of Niger

The Problems Facing Africa Today

The Human Crisis

The human cost of the recent crisis was revealed by stark images of death and starvation. The basic indicators of human well-being — literacy, health, life expectancy — show Africa well up from two decades ago but trailing well behind other Third World countries. The reasons: climatic factors, slow economic growth, high population growth rates, and inappropriate policies. Six out of ten Africans are chronically malnourished; only one in four has safe water to drink. Africans die sooner (average 49 years) than Asians (58) or Latin Americans (63). Infant mortality rates run between 120 to 200 per 1,000, while the comparative figure for Asia is 79 and Latin America 64. Despite progress in health care programs, 70 per cent of the population do not have access to adequate services.

Yet Africa's problems overshadow some impressive achievements over the past 25 years. With scarce resources, African governments have made great progress, especially in the development of human resources. Since independence, school enrollment has grown faster in Africa than in any other region of the world. The student population at the primary level has nearly

"Education is a kind of aid that I think everyone agrees will have a permanent impact, and it is a kind of aid that is relatively low cost."

Donald A. Rennie
Dean of Agriculture,
University of Saskatchewan

A World Apart

If you had been born an average African, instead of a Canadian, life would look very different:

- there would be one-seventh as much land per person,
- you would have one chance in three of drinking safe water,
- you would use only 4 per cent as much energy,
- your entire continent would have a total railway system 17,000 kilometres smaller than Canada's, which covers 92,000 km,
- you would have one chance in five of owning a radio, and one in 50 of owning a television,
- your country would be one-seventeenth as wealthy as Canada (Canada's GNP per capita is U.S. \$12,310, compared to U.S. \$742 for Africa, and U.S. \$210 for sub-Saharan Africa),
- your children would be 12 times as likely to die of infant diseases; you would have one-nineteenth the chance of seeing a doctor,
- \$47 per year would be spent on your health care and education, instead of \$1,299 (health — Africa \$8, Canada \$515; education — Africa \$39, Canada \$784).

You would be living in a very different world.

doubled. Tens of thousands now graduate each year from high school and university. Africa's record is unique: nowhere else has the challenge of education been so awesome and the achievement so impressive in so short a time. Basic health indicators have shown similar improvement. Life expectancy, for instance, has increased from 38 years in the 1950s to 49 years in the 1980s*

*It is interesting to note that it took the countries of the developed world until 1900 to reach a life expectancy of 50 years.

and the number of child deaths, although still relatively high, has shown a downward trend.

The health crisis has been building for several years. In the late '70s, it became obvious that development of health care needed to be reexamined. The UN world health conference in Alma-Ata, U.S.S.R in 1978 provided the opportunity. It established the Primary Health Care Program, which focused on six elements: clean water, vaccination, contraception, motherhood and child care, medical training, and

essential drugs. Health for all by the year 2000 became the rallying cry. Although African countries ratified the primary health care approach and adopted an African Charter of Health, progress was seriously hampered by economic, social, political, financial and bureaucratic constraints.

The recent crisis has also slowed the progress made in education. Dropout rates in certain countries reach 50 per cent of primary school enrollment. Incomplete and run-down institutions, inadequate teacher training and supervision, and lack of books, equipment and classrooms plague the system. The development and efficient use of human resources could be Africa's greatest asset, and is certainly essential to recovery. However, education and health activities have had to take second place to the short-term need for food and other assistance. Faced with economic pressures, African countries are forced to roll back funding for social services, jeopardizing the success achieved.

"It may not be simply training more Africans. It may be somehow helping draw more effectively into the public services and into the training institutions, experienced Africans who are already around, and would be happy to get involved if, somehow, the opportunities could be made more readily available."

Ian McAllister
Chairman, Board of Directors
Lester B. Pearson Institute for
International Development



Since independence, school enrollment has grown faster in Africa than anywhere else in the world.
(CIDA Photo: C. McNeill, Zimbabwe)

Gains in the social and economic sectors have again been undercut by population growth, which, at 3 per cent a year and steadily rising, is the fastest of any continent on earth. In many countries, population is in fact growing faster than food production. Africa's population more than doubled between 1950 and 1980. Just under 500 million today, it may reach 875 million by the end of the century. Growing populations challenge not only food security, but also create special needs for basic social services, such as health, housing and schooling. With nearly half of the region's population under age 15, the number of children to be educated has outgrown available resources.

The health of both mothers and children is adversely affected by high fertility rates. In parts of rural Africa, 50 per cent of women die by the age of 50 from fertility-related causes. About 20 million women, or 25 per cent of all women in sub-Saharan Africa between the ages of 15 and 44, are pregnant each year. Average family size is seven to eight children. Women are the key actors in ensuring the well-being of children, supplying 60 to 80 per cent of household food needs. They work hardest of all, yet, they are often the most underprivileged. Early marriage, frequent pregnancies, an unequal work burden between the sexes, and unequal opportunities in education and employment all combine to perpetuate the low status of women.

Educating the Educators

One of the greatest barriers to the development of Africa's well-known potential is the lack of trained and skilled human resources. Two current projects, one in Zimbabwe and one in Zambia, are addressing this need through the upgrading of teaching staff at secondary institutions in the key areas of public administration and business in Zimbabwe, and agriculture in Zambia.

At the University of Zimbabwe, Dalhousie University is helping to upgrade faculty and prospective faculty in management studies through training, preparation of locally-based teaching materials, design of appropriate curriculum and provision of academic books and journals. Zimbabwean academics have studied in Canada at the Masters level in business and public administration, while Canadians fill in at the University of Zimbabwe,

teaching accountancy, business and public administration. Further professional development for staff members through seminars, workshops, conferences or research is also provided. This program is being funded by a contribution of \$1.2 million.

At the University of Zambia's School of Agriculture, a process of Zambianization is being carried out through the training of staff development fellows and lab technicians involved in instruction at Canadian universities and third-country institutions. Areas of study include crop science, animal science, agricultural engineering, soil science and agricultural economics. Once these students return to the University of Zambia, they will replace Canadian instructors. This program is being funded by a contribution of \$4.9 million.

Training Public Servants

As governments in Africa take on greater and greater roles in the management of their national economies, the need for up-to-date training in various disciplines has led Canada to assist various public services in their training programs.

In Zambia, the Ministry of Agriculture and Water Development, which plays a role in all aspects of the food production process, is upgrading its capability in planning and policy analysis. Agriculture Canada, supported by a \$2.5 million CIDA contribution, is assisting this program with the provision of a core team of Canadian cooperants to advise Ministry officials while Zambian public servants receive academic training in Canada and third countries. Equipment such as computers, project vehicles and so on are also being provided.

Through better management of this sector, it is expected that rural incomes and employment opportunities will be expanded.

In Kenya, a general training fund of \$15.4 million will provide for post-secondary training in Canada and in Kenya for Kenyan public servants. Through this program, the most critical human resource needs in the Kenya-Canada cooperation program will be addressed. Kenyans will be trained in the following areas: agriculture, rural infrastructure (rural development and services to the rural population), energy and related human resource development. In this way, Kenyans can achieve self-sufficiency more quickly because qualified Kenyan counterpart personnel can take over the management of Canadian development projects earlier in the life of each project.

"I have seen very appropriate tools which could have been used by the women in West Africa. And more and more, women are asking us to organize meeting days so that they can exchange information on technology that they themselves have devised to improve, and promote the improvement of, their methods of production."

Jeannine Bugain
Secretary General
International Committee of
African Women for Development

Probably as many as a million Africans will die of AIDS in the next five to ten years. The impact of this pandemic is particularly severe in Central Africa. While AIDS in Africa is no different than AIDS around the world, and can be prevented by educational campaigns, improved blood treatment and scrupulous medical techniques, the very state of underdevelopment in Africa makes the situation more difficult. The resources and systems to take on the prevention campaigns, care for the afflicted, and cope with the economic impact are simply less available and less well developed in Africa than elsewhere.

By world standards of population density, Africa may not be overpopulated, but it is certainly poor. Poverty explains more about soaring birth rates than birth rates do about poverty. Poverty and underdevelopment are the root cause of rapid population growth. It is difficult for Westerners to understand why the poor have large families. Many parents look at

Improving the Health of Africans

Canadian institutions such as universities, cooperatives and development agencies are cooperating with Third World country counterparts to contribute to Africa's development. Prominent among Canadian/African efforts are projects in the health sector. Two main areas of assistance are receiving CIDA support: community health and institutional upgrading.

In the coastal region of Togo, where contaminated water causes high infant mortality rates and saps the energy and productivity of adults through constant illness, CUSO is running a water supply and sanitation project to provide 60,000 people with safe water and improved sanitation practices. In the M'Bengue area of Côte-d'Ivoire, the *Centre Canadien d'études et de développement international* is helping people to take charge of their own health program through preventive health measures at the family and community level.

Canadian and developing country medical institutions are also cooperating to strengthen local capacity to meet health needs:

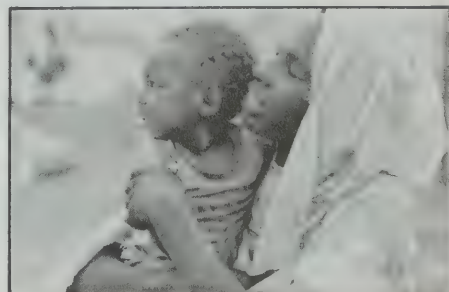
- The Faculty of Medicine at Sousse, Tunisia, is oriented towards community medicine, particularly for under-served rural areas. The Faculty of Medicine at the University of Montreal is assisting in training Tunisian doctors both in Tunisia and in Canada to meet this target group's needs.
- The *Centre hospitalier universitaire* of the University of Sherbrooke has enabled its counterpart at the University of Avicennes in Rabat, Morocco, to open an orthopedic clinic for both teaching and practicing orthopedic medicine by providing assistance for training in orthopedics.
- McGill University is also training doctors in various subspecialties in order to fill faculty positions in the

Department of Internal Medicine at Addis Ababa University in Ethiopia.

- Memorial University of Newfoundland has assisted the Department of Child Health at Makerere University in Uganda to restore its pediatrics program after the disruption of recent civil war. Memorial University is providing undergraduate and post-graduate teaching, improvements to pediatric wards and development of the library.
- Finally, the Canadian Public Health Association and the Society of Social and Preventative Medicine of Sudan are cooperating in the training of 120 health specialists in the workplace. A recent study has identified the principal causes of accidents at work and an education program is now under way.

a child as an extra pair of hands, an asset rather than a burden, an important source of income through work within or outside the house. With infant and child mortality remaining high, parents hope that at least some of their children will live until adulthood. Children are also insurance for aging parents for whom an old age pension is not even a dream. This is why Africa is the fastest growing continent and is likely to remain so in the near future.

The health of both mothers and children is adversely affected by high fertility rates.
(CIDA Photo: D. Barbour, Sudan)



River Blindness

Thousands of families have abandoned their homes in many parts of West Africa, fleeing from a deadly disease that can cause blindness. Onchocerciasis (pronounced ong'-ko-sür-ki'-a-sis), also known as river blindness, is a parasitic disease that is spread by black flies. Over years of exposure, the body is weakened by microscopic worms that travel through the system under the skin, often reaching the eyes and causing blindness.

Although the disease affects about 30 million people worldwide, most are in Africa, with the Volta River Basin in West Africa the most densely infected area. The region's networks of swift-flowing rivers offer ideal breeding grounds for the black fly. In some areas, a person can be bitten up to 1,000 times a day.

Afflicted villages present a haunting tableau: processions of the blind walking slowly in single-file, grasping sticks to keep together. To escape the disease, many people have fled the fertile land along the rivers and moved up to the often dry and less arable plateaus. Lack of water, overworked soil, poor

harvests and overpopulation only intensify the misery of the displaced people.

In 1974, seven West African countries, along with the World Health Organization, the World Bank, the Food and Agriculture Organization, the United Nations Development Program, and eight industrialized nations — including Canada — mobilized their resources to defeat river blindness.

The Onchocerciasis Control Program originally covered 764,000 km² in Benin, Côte-d'Ivoire, Ghana, Togo, Burkina Faso, Mali and Niger. In 1986, the area was increased to cover 1.32 million km², adding about eight million people to the 16.5 million previously covered by control operations.

To rid the region of the disease, insecticides are sprayed weekly to kill the black fly larvae that hatch in the rivers. Viking Helicopters of Quebec had the spraying contract from 1977 to 1986. The *Université du Québec à Trois-Rivières* has a contract to do research on the deadly insect. Canada is the sixth-

largest donor to the program, contributing over \$10 million since its inception.

The campaign against onchocerciasis is one of the most successful examples of multilateral technical cooperation. The disease is well on its way to being banished as a public health problem in the treated areas. Three million children born since 1974 are free of the disease. Without the program, 1.8 million would have been infected, and 90,000 of them would now be blind.

In making river valleys safe for people again, the program is also having an impact on socio-economic development. Resettlement is progressing as farmers move in to take advantage of the newly available fertile land. Industry is growing too. In Côte-d'Ivoire, for example, six sugar complexes have been built, creating 12,500 jobs in areas where the disease used to be hyperendemic.

The fertile Volta River Basin is now an area where more people can live and work without fear of river blindness.

Poverty and rapid population growth take a toll in environmental terms. The problem of rapid population growth is not simply one of numbers; it involves the complexities of land sustainability and relationships between people, herds, water, forests and land. The ensuing degradation of natural resources contributes to

underdevelopment as destructive patterns develop that threaten life-support systems. African governments have increasingly shown concern about the implications of high population growth rates, but agreement on the most effective ways to reduce the birth rate remains elusive.



"Health for all by year 2000" means clean water, vaccination, motherhood and child care, medical training, and essential drugs. (CIDA Photo: D. Curran, Kenya)



African children are seen as an asset rather than a burden, an important source of income through work within and outside the house. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

"If you look in Africa now, about 35 per cent of Africa is urbanized. Fifteen or 20 years from now it will be 50 per cent. The rate will continue to grow, and the largely rural character of the Third World will have gone. And the problems that are talked about by those concerned about aid will increasingly shift to the urban scene."

Richard Gilbert
President
Federation of Canadian
Municipalities

The Environmental Challenge

Some experts have argued that the region's most severe constraints are imposed by the environment. Africa is one of the driest continents in the world, with some 60 per cent of the land classified as arid or semi-arid, and rain, when it arrives, can cause more suffering. With rain come plagues of locusts and grasshoppers, which destroyed the crops of tens of millions of Africans over the last two years. An immediate response from donors and African governments prevented complete devastation. With 500 tons of pesticides, 36 aircraft, and U.S. \$35 million contributed by 15 donors, including Canada, the UN's Food and Agriculture Organization coordinated the extermination of locusts and grasshoppers in 13 countries of East and West Africa. Caught between persistent drought and rains that sometimes have adverse effects, Africans often fall prey to the whims of their harsh climate.

Beyond these climatic constraints, many parts of Africa are on the verge of environmental bankruptcy, as land, water resources and trees come under severe pressure from population and livestock. With the delicate balance between development and preservation of the environment breaking down, some parts of Africa are experiencing the greatest environmental catastrophe in modern history.

Soil has been described as a nation's most precious resource because food production depends on it. Africa's sandy soils are shallow, old, poor in nutrients, and prone to erosion. Over the years, resource mismanagement has led to land degradation and a depletion of the soil's productive capabilities.

Erosion now threatens about 80 per cent of the continent's crop and grazing land. Ethiopia, for instance, loses as much topsoil as the U.S., though it is less than one-sixth the size. Generally, erosion occurs when farming practices fail to take conservation measures into account. The region's tropical forests have been reduced considerably. Studies show that between 1981 and 1985, some four million hectares of forest were destroyed. In semi-arid zones, such as the Sahel,

trees have been stripped for fuelwood and fodder, contributing greatly to the southward march of the Sahara. In a continuing process, soil erosion increases when land is exposed to the action of wind and rain.

The loss of topsoil reduces the amount of land available for growing food, decreases yields and increases the cost of food production. The immediate results are economic: a decline in productivity

Tunisia: Interrupting the Drought and Flood Cycle

In the autumn of 1969, the biggest flood in living memory devastated the Kairouan plain of Tunisia. The region sustained over \$45 million worth of damage and more than 500 people lost their lives. The wadis, or stream beds, are dry for most of the year, but during the rainy season, they become raging torrents. Periodically, this plain, only 150 km from the Sahara Desert, experiences flooding in addition to ongoing desertification, soil erosion, increasing salinity in the soils and a generally dry climate. For the 300,000 people who live there, life was indeed a struggle against the elements.

Shortly after the flood, the government of Tunisia requested Canada's assistance to address this critical problem. SNC International of Quebec performed a prefeasibility study and proposed the following solution: the construction of a dam on each

of the two major rivers to trap and control the floodwaters and an irrigation works to water the surrounding farmland and restore the groundwater table. The sites chosen were Sidi Saad, on the Zeroud River, and El Haouareb on the Merguellil River. Construction on Sidi Saad, which is being supervised by SNC, is now almost complete.

In 1981, SNC received assistance from CIDA's Industrial Cooperation Program to perform a project preparation study for the dam and works at El Haouareb and then undertook the detailed geological and engineering studies required by CIDA. SNC was also awarded the three-year construction supervision contract for this dam and canal, worth approximately \$5.8 million and financed 28 per cent by CIDA and 72 per cent by the Export Development Corporation. The total value of the project is approximately \$150 million.

Construction is expected to be complete in 1990.

Benefits to Canada have been estimated at approximately half the value of the project in Canadian engineering, consulting and equipment supplies. Tunisia benefits greatly as well: since the construction of the first dam at Sidi Saad, no floods have swept the valley. The Kairouan Plain is being rebuilt and local governments are investing in schools, hospitals and other services. Three major auto assembly plants have opened up. As El Haouareb comes onstream, further benefits in water management promise to increase agricultural productivity and water supplies for drinking and sanitation needs. The Kairouan Plain has been reclaimed from the floodwaters and its development as a viable industrial and agricultural region is well under way.

and farm revenues, and a disruption of agricultural trade patterns. In the medium run, there is a growing indebtedness for farmers and countries, and increased food imports. The long-term effects are social: as productivity declines, malnutrition sets in and the vicious circle of poverty and environmental degradation continues.

Water management, essential to development, is another major concern in the region. In most countries, water resources are scarce and rainfall is often inadequate. Only 34 per cent of the population have access to a safe water supply, and even fewer, 29 per cent, have proper sanitation. In rural areas, the figures are even lower.

In the view of most Westerners, Africa's recent crisis was caused by a lack of water. Although the causes are more deeply rooted, water was a primary factor. During the crisis, many people left villages that had food but no water. Even in a normal situation, surface water is in short supply. One solution would be to drill more wells, but drilling is complex and expensive. Even when the wells are dug, the equipment has to be maintained and community participation programs are required; governments often lack the funds necessary to sustain such programs.

When erosion sets in, the problem of water availability becomes more acute. Areas with widespread ero-



Erosion now threatens about 80 per cent of the continent's crop and grazing land. (CIDA Photo: P. Chiasson, Senegal)

In many parts of Africa, land and water resources and trees come under severe pressure from population and livestock. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



sion are more prone to flood and drought, because the soil retains less and less water. Medium and small-scale irrigation projects could boost Africa's efforts toward recovery in agriculture. Yet, only 5 per cent of the arable land is currently irrigated, mostly in North and East Africa. Existing resources could irrigate two or even three times this area. Government resources, however, are not even sufficient to maintain and repair existing irrigation systems.

Land abuse and water scarcity problems in most sub-Saharan countries are closely linked to deforestation. Almost 90 per cent of Africans depend mainly on wood to meet their energy needs. The removal of trees reduces the amount of water available for soil nutrients, water run-off increases, and erosion accelerates. The loss of topsoil from cleared lands can be thousands of times greater than from forest land. Subsistence agriculture, fuelwood needs and rapid population growth are largely to blame.

In drier lands, deforestation and loss of vegetation cover are leading to desertification which, once started, has irreversible and catastrophic effects: the biological productivity of the land declines, and the balance between people, vegetation and water resources breaks down. The tragedy of the Sahel illustrates the destructive patterns of deforestation and overgrazing. Over 50 per cent of Africa's land now faces the risk of turning into sand.

Desertification represents one of the most serious barriers to increasing food production in drier areas. An ongoing process, desertification reduces the biological potential of the land. It results from human overexploitation of environmental

Ethiopia: Bringing Water to the Desert

In the early 1980s, only 7 per cent of Ethiopians had access to safe water supplies. The government of Ethiopia, in concert with the UN Water Decade, made it a priority to provide safe drinking water and waste disposal systems to communities outside the major urban areas. The provincial capital cities of Gondar, Jimma, Mekele and Dessie were originally identified as the communities in greatest need. Each was suffering acute water supply shortages; their systems were very old, supplying water of questionable quality and inadequate quantity, and sanitation provisions were negligible.

The British Columbia firm of Associated Engineering received support from CIDA's Industrial Cooperation Program to do project preparation studies for water supply to these towns. Associated Engineering, already a consultant to the Addis Ababa water and sewage authority, was also employed on a CIDA water resources development project in the south of the country. The resulting studies contained

detailed recommendations for long-term improvements to the water supply and sanitation systems of these towns, and suggestions for interim measures such as preliminary work, training and eventual construction of entirely new systems were also included. Associated Engineering then won a commercial contract with the Ethiopian Urban Water Supply Agency (now known as the Water Supply and Sewage Authority) to do similar studies for the towns of Dire-Dawa, Gore, Moyale and Bahar Dar.

Associated Engineering prepared plans for eight towns in total, and the African Development Bank undertook to begin by financing new systems for Dire-Dawa, Jimma and Moyale. The contract for engineering services and construction supervision was opened for international bidding, and Associated Engineering was the successful firm. Exploratory drilling has been performed to determine water sources and Associated Engineering is in the process of completing the detailed design work for the water supply

systems. Dire-Dawa, with a population of 98,000 in 1984, will be served by a system based on ground-water sources; Jimma, population 61,000 in 1984, will be served by a surface water system fed by a nearby river and purified by a water treatment facility; and tests are still under way in Moyale, a small community of around 4,000.

Construction of the new water supply systems is expected to start near the end of 1987. In approximately two years' time, these provincial centres, whose populations are expected to double by the year 2000, will have reliable, safe water at their disposal. Clean water will directly benefit the health and nutrition of populations to whom the tragic drought of recent years is still a vivid memory. In addition, it has the potential to offer people an opportunity for employment in areas such as textile production, craftmaking, food processing and other small-scale enterprises which require a steady supply of water.

resources. Even when the rains return, desertification continues until productive lands become barren. The need for action is urgent. Measures to halt this menace include efforts to restore the land's regenerative capacity and

preserve the delicate balance between people and nature. The problem is so serious that if desertification is not halted, some experts predict that famines in the 1990s will make those of the 1970s and 1980s seem insignificant.



In drier lands, deforestation and loss of vegetation are leading to desertification.
(CIDA Photo: M. Dompiere, Mali)

Locust Control

The return of the rains to Africa in 1986 signaled the recovery of crops, animals and people. However, the unaccustomed moisture proved a fertile breeding ground for grasshoppers and locusts. They began to multiply so rapidly that soon the crops in the Sahel region were in imminent danger of destruction. With the memory of the famine of 1984/85 still fresh, Africans knew that swift action was necessary to avoid another drought.

World Vision Canada was asked to coordinate the spraying program in the Niolo region of Mali. The people in each village were notified before the

work began so that everyone could retreat to a safe place during the spraying. In total, 66,700 hectares were sprayed over 121 hours of flying time. From 70 to 90 per cent of the grasshoppers were killed, and at an estimated 500,000 grasshoppers per hectare, the spraying destroyed approximately 25,000 million grasshoppers. CIDA's contribution paid for the services of an aerial crop duster, aviation fuel, pesticide, organization of ground spotting teams, and spraying of locust-infested areas.

Meanwhile, in response to alarming reports coming

out of Senegal, Canada sent four Commander Ayres airplanes to spray along the Senegal River. The European Economic Community contributed the funds for the insecticide and the United States covered the costs of ground operations. A Canadian company, Agricaire, from Sainte-Cécile de Milton, near Granby, Quebec, supplied the equipment, four pilots, two mechanics and one logistics expert for the project. Fitted with special fuel tanks, the small planes flew directly to Senegal across the Atlantic Ocean to begin spraying as soon as possible.

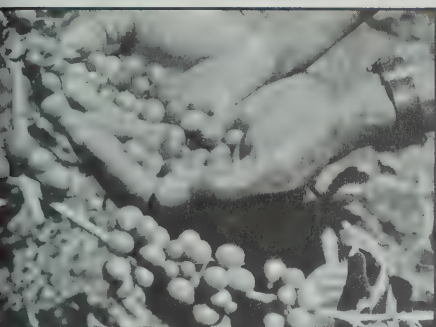
"In much of Africa and the developing world, soil surveys have never been taken. We are growing crops in soil that may or may not be best suited for that particular crop, relying then on agricultural practices in some instances several millenia old, but without knowing whether these are ideal."

Ivan Head
President
International Development
Research Centre

The Economic Crisis

Africa contains 27 of the world's 39 poorest countries. Most of these economies are fragile and dependent on the export of a few primary commodities to fuel their much-needed development. In fact, Africa is more dependent on primary exports than any other region, and world trade of these products has been most uneven. After gaining momentum in the 1960s, Africa's foreign trade began to show signs of decline by the early 1970s. By the end of the decade Africa's share in the world's exports had dropped from nearly 4.0 per cent in 1970 to 3.4 per cent in 1979.

The 1980s were to be even tougher for Africa's fragile economies. Economic growth came to a grinding halt with the collapse of commodity prices. After a small increase in 1983, prices plunged to their lowest levels in 30 years.



Africa is more dependent on primary exports than any other region in the world.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

"In effect, what in God's name is a country to do if you kick us in the teeth in international commodity prices every time we make an internal effort of gigantic proportions."

Stephen H. Lewis,
Permanent Representative,
Canadian Mission to the United
Nations, quoting Tanzania's
Agriculture Minister

Terms of trade were worse in the mid-1980s than at any other time since Africa's independence, and protectionist trade measures in importing countries have worsened the situation. On the import side of the trade balance, Africa has experienced a fivefold increase in the price of grain and a sevenfold increase in the price of oil over the last decade. For most African governments, the battle for development has turned into a fight for survival as per capita income in most African countries is lower today than in the 1970s.



Africa has experienced a sevenfold increase in the price of oil over the last decade.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Zaïre)

As terms of trade deteriorated, money started to flow out of Africa. At the same time, the amount of funds devoted to the region's development through foreign assistance decreased. Between 1980 and 1983, official commitments from donor countries and international organizations dropped by over 40 per cent, as industrialized countries felt the pinch of recession. And African countries experienced problems of credit-worthiness. Private commitments fell from U.S. \$1.5 billion to U.S. \$140 million. The net flow of resources declined from U.S. \$12 billion in 1982 to U.S. \$1.7 billion in 1985. Most African countries now find themselves incapable of diversifying their economies in favor of products with greater long-term export potential.

Declining terms of trade along with greater food imports, high interest

rates and reduced assistance have led to serious debt problems, second only to Latin America. Africa's total foreign debt rose sevenfold between 1974 and 1985, now ranging from U.S. \$130 billion to U.S. \$180 billion. The magnitude of the problem lies not just in the size of the debt, but in the rate at which the level has soared, as well as the increasing inability of most African countries to repay. In 1986 the debt increased by 8.5 per cent, with debt-service payments accounting for a peak 33 per cent of exports. Under the debt burden, many countries are forced to choose between paying the costs of a primary school system and the cost of debt servicing. Both the well-being of their population and the prospects for recovery and growth are very much at stake. Such choices have political consequences that no government can ignore.

"You have got to face the fact that nations with a standard of living ranging down to \$400 a year per capita are not in a position to pay these debts back, and somebody has got to say so out loud."

Honourable George C. van Roggen
Senator

The severity of the crisis has necessitated economic adjustment measures. In the early 1980s, reduced government expenditures and austerity programs recommended by the International Monetary Fund (IMF) were introduced to deal with the debt crisis. By the end of

1983, 25 African states had adopted some form of short-term adjustment or stabilization program. Some are working at the macro-economic level. But the programs do not yield quick results in the short term. Greater economic distress, rising unemployment, the curtailing of public services, public discontent, and political instability can and do result.

African countries cannot sustain reductions in economic activities without serious social and human costs. The situation underlines the need for fundamental reforms in the international economic order and a firmer commitment by all parties to overcome the debt crisis and improve Africa's development prospects. The region's economic malaise can be overcome. There is a broad understanding of areas in

which action is required, but political will, additional financial resources and international economic reforms are key ingredients for a sustained recovery. External assistance alone will not solve Africa's problems, but the internal reforms required for sustained development will be much more difficult to implement without increased international financial support.

"There really aren't many short-cuts. I think that long-term commitments are absolutely essential."

Ian McAllister
Chairman, Board of Directors
Lester B. Pearson Institute for
International Development

The crisis brings rising unemployment, greater economic distress, and political instability.
(CIDA Photo: P. Chiasson)



Political Fragility

Low agricultural output, rapid population growth, high rates of urbanization, environmental degradation, rising unemployment and a decline in the standard of living — all provide breeding grounds for highly volatile political unrest. Political crises, some of which stem from ethnic diversity, have become a major feature of contemporary Africa, as more than 70 leaders in 29 African nations have been overthrown in the last 25 years. Apart from adding to the human tragedy, political upheavals have often disrupted agricultural production by giving priority to short-term policies, by triggering large-scale displacement of people, and by diverting resources to military spending. In seven countries, 90 million people still suffer from war and civil strife.

Front-line states in southern Africa must also cope with South Africa's destabilization measures, which have cost them over U.S. \$25 billion since 1980 — equivalent to the region's total production in 1985. The human costs are even more severe. South Africa's policies of apartheid, economic disruption and destabilization have seriously affected the lives, health and welfare of the region's 15 million children under five years of age. The situation is particularly perilous in Angola and Mozambique, which have the highest infant and child mortality rates in the world. In 1986 alone, an estimated 140,000 children died in these two countries from South African attacks not only on economic and military targets, but also on the nations' very social fabric. The destruction of health and educational facilities and the killing, wounding or kidnapping of health workers has



Due to political upheavals much needed resources are diverted to military spending.
(CIDA Photo: P. Chiasson)

meant that malnutrition, untreated diseases, immunizations not given, lack of access to clean water and child-care clinics, and inadequate health education are taking a rising toll on vulnerable and innocent children.

"It does not matter where you are on the African continent, apartheid is everything. You do not have to be in the front-line states. You can be in Senegal, you can be in Zaire, you can be in Malawi, you can be in Ghana, you can be in Sudan. Apartheid is everything. It is the benchmark; it is the *sine qua non* of economic recovery. It is all linked. If you don't get rid of apartheid, there is no real economic recovery then in the minds of the African leadership."

Stephen H. Lewis
Permanent Representative,
Canadian Mission to the United Nations

The threat of civil unrest has often resulted in the neglect of long-term agricultural planning. Governments have generally kept food prices low because of the threat from dissatisfied urban masses. High prices paid to producers mean high costs for urban consumers, who are more likely to riot and perhaps overthrow the regime. Discontent in villages is invariably fragmented and rarely represents a serious challenge. Today, many fear that

the social repercussions of the present economic crisis, especially the austerity measures, may drag several countries into political disaster. The African continent is now experiencing a wave of social unrest directly related to the food problem.

By early 1985 the combination of human-made and natural disasters had created some five million

refugees in Africa — about 50 per cent of the world total. The majority of them are women and children, fleeing the indiscriminate violence that has engulfed their homelands. The largest concentrations are to be found in the Horn of Africa, Sudan and Central and Southern Africa. The refugee problem, with its immense human suffering, is a major component of Africa's development crisis.

Operation Rainbow

In the fall of 1986, starvation and famine threatened people in southern Sudan. There was no drought, no overall food shortage. The transportation network was ready to move food supplies, and a distribution system existed. Yet the spectre of famine remained.

The reason: conflict, one of Africa's oldest.

A religious and racial struggle between the predominantly Arab and Islamic north and the black and largely Christian and Animist south has displaced hundreds of thousands of people in a country that has the largest refugee population in Africa. Many crowded into southern towns cut off from supplies by rebel activity. With the farmers afraid to work the fields, the people depended on supplies coming in by air to survive.

In mid-August 1986, rebel troops shot down a Sudan

Airways passenger plane, killing 60 people. This act effectively halted the airlift of humanitarian assistance into the war zone.

As the situation grew desperate, the United Nations appealed for a high-risk airlift of emergency relief to the besieged towns. Canada responded with \$1 million — \$325,000 for the airlift, and \$700,000 to UNICEF for emergency supplies.

The airlift — code-named Operation Rainbow — involved 11 international agencies and governments. Canada was the largest single donor, and the airlift logistics team was Canadian, mostly from the World University Service of Canada under contract to CIDA.

With the plane loaded and readied for takeoff, the relief effort became caught in the crossfire between the Sudanese government and the rebels. The

government was reluctant to approve flights into rebel-held areas, the rebels threatened to shoot down planes flying into government-held towns. Under the threat of attack, insurance companies refused to insure the plane if it flew into combat areas.

After several weeks of delay, negotiation and frustration, the World Food Program, which coordinated the operation, decided to go ahead despite the risks. On October 12, flights began to the government-held town of Juba, which had been cut off from supplies since mid-August. Four plane loads of food and medicine were flown into the besieged town.

"Operation Rainbow" provided the impetus to open supply routes into the south and, since then, food supplies have moved regularly, breaking a blockade which threatened so many with starvation.



Africa has the capacity to feed nearly three times the present population. (CIDA Photo: P. Chiasson, Zaïre)

Africa's Potential

In recent years, most news emanating from Africa has told a story of doom and gloom. The last crisis shed light on the paradox of a continent where vast natural and human potential coexists with famine, illiteracy and extreme poverty. Africa is associated with images of poor people and dying children waiting for emergency assistance; a region submerged in civil war and ethnic struggle which has lost confidence in its future; a continent where political leaders have been unable to cope with the pressing environmental, economic, social and human problems facing their soaring populations. As a result, the region's potential has often been buried under an avalanche of sombre predictions. There is more to Africa than crisis. In the view of many African leaders, the continent has the right elements to become dynamic and self-sufficient.

Africa covers almost one-quarter of the earth's land mass. Given adequate economic incentives, there is substantial scope for increasing food production from existing land. According to many UN reports, Africa has vast agricultural potential: the continent has the capacity to feed nearly three times the present population, provided its farmers have access to more inputs (i.e., seeds, fertilizers, pesticides and extension of the irrigation systems) and appropriate incentives. Africa is also known to possess vast reserves of mineral resources: 97 per cent of world chrome reserves, 85 per cent of plutonium, 64 per cent of manganese, 42 per cent of cobalt, 25 per cent of uranium, 21 per cent of bauxite, 13 per cent of copper. The real potential could be even more significant, as the continent remains largely geologically unexplored. Africa also accounts for 70 per cent of world cocoa production, 33 per cent of world

coffee production and 50 per cent of world palm oil produce. It has 20 per cent of the world's hydroelectrical power potential.

Africa's greatest asset, though, is human resources. There is a saying: Africa is poor in material wealth but rich in spirit — a reference to Africa's people, their ability, their perseverance and their reputation for hard work. Development of the region's human potential has only begun. The energies of its people, and especially of its farmers, are still largely untapped. Most African leaders agree that any recovery program must include strong and clearly-defined policy options for human recovery. Effective public participation is central to the successful implementation of any development strategy. Education is fundamental. Priority must also be assigned to rural training in support of agriculture and related activities. Training of women and youth in a variety of skills is essential to ensure growth in agriculture and food processing activities.

"I have a feeling that, on the part of the African countries, there is something absolutely new happening in terms of effort. And this must be said. We should get the message out. The Canadian public should know this."

Michel Doray
Société de coopération et de développement Desjardins

Despite the crisis, the continent has its success stories, some of which are better than average for the developing world. At least seven

countries — Botswana, Cameroon, Côte-d'Ivoire, Mauritius, Kenya, Malawi, and Rwanda — have achieved significant growth in per capita income over the past generation. The first four have graduated from low-income status. Zimbabwe is another case at hand. By stimulating agriculture as well as manufacturing, this country has developed over the past six years into one of Africa's healthiest economies, with one of the highest standards of living on the continent. Under normal conditions, Zimbabwe not only feeds its population, it also produces large grain surpluses. Price incentives encourage agricultural production and agricultural extension workers teach farmers how to use fertilizers and other supplies for greater productivity.

Côte-d'Ivoire also enjoys an enviable reputation. Completely dependent on the export of cash crops (coffee, cocoa and timber), Côte-d'Ivoire has nurtured its economic miracle by paying premium prices to its farmers. These examples have led to a growing recognition both by African governments and the international community that one of the main reasons for the food crisis lies in the lack of support and incentives for small farmers.

Agriculture is both the origin of and the solution to the African crisis. Africa can meet all of its food requirements, if new development policies are adopted and new financial and material resources are provided. If any lessons can be drawn from the past, the most important is that any restructuring of an African nation must begin by building on the strengths of the village. The task of improving agricultural productivity must be approached on a broad front and include economic policies and in-



Improving agricultural productivity must involve the active participation of small farmers. (CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

centives for low-income households, increased inputs for small farmers, improved storage facilities, animal disease control, water management and environmental conservation measures, as well as investments in infrastructure (roads and railways). First

and foremost, it must promote the active participation of small farmers. Achieving greater national food self-sufficiency and security is essential, not only to prevent future famines but also for sustained improvement in other economic sectors.

Africa's Twin Prospects

A number of studies have been undertaken on Africa's future. In 1983, the UN Economic Commission for Africa published a preliminary perspective which contrasted two possible courses for the continent: an historical trends scenario reflecting probable conditions by the year 2008 given the maintenance of current trends, and a development scenario stressing collective self-reliance and a more effective use of human and natural resources.

The picture that emerges by the turn of the century under the historical scenario is almost a nightmare. Population growth would result in tremendous pressure on the environment and on the ability of most African governments to provide basic social services — education, housing, health care, nutrition, and water management. Socio-economic conditions would worsen as rural populations experience land degradation and land scarcity. Increasing food shortages would lead to greater food imports, greater dependency, and increasing indebtedness. The conditions in urban centres would deteriorate with more slums and shanty towns, and more unemployed and underemployed workers. Against a background of misery and poverty, the political situation would inevitably be even more fragile due to social tensions and unrest. The vicious circle of underdevelopment would tighten, attacking the very essence of human dignity.

A more optimistic picture of Africa emerges when widespread agricultural reform is assumed. The region could almost double its annual growth rate in agricultural production from 1.6 per cent in the

70s and the early '80s, to more than 3 per cent in the future, enabling most governments to at least keep pace with the population growth rate. Average yields in areas with reliable rainfall could be doubled, using better seeds, fertilizers and other modern inputs. Elsewhere, policies favoring small-scale irrigation could do much to increase agricultural productivity. The past trend of declining per capita food production would be significantly altered, and in some cases, reversed. The need for food imports would be reduced for most African countries, improving their balance of payments and stimulating overall economic development.

Other studies are similarly optimistic. An investigation carried out jointly by the UN Food and Agriculture Organization (FAO) and the UN Fund for Population Activities (UNFPA), and published in 1984, found that with better seeds, moderate use of fertilizers and conservation measures to reduce land

degradation, all but nine countries had adequate resources for food self-sufficiency in 1975. By the year 2000, it is estimated that all but one-eighth of the expected population could feed themselves. The cereal deficit would still increase, but much more slowly. Most countries would either be able to grow or buy all of their requirements and achieve nutritional improvements over the next 25 years.

At the request of African governments the FAO undertook an in-depth study. Published in July 1986, *African Agriculture: the next 25 years* probes the causes of Africa's food crisis, and forecasts what will happen if policies change, or fail to change. It also examines some of the options required to help Africa recover.

The FAO study reports that, under current trends, Africa is heading towards disaster with chronic famine becoming widespread. Food production will not match population growth. By 2010, per capita

Small-scale irrigation could do much to increase agricultural productivity. (CIDA Photo: P. Chiasson, Senegal)



cereal production will fall in more than 40 countries, Africa's cereal deficit will rise to more than 100 million tonnes, 20 times greater than in the '70s, and half of Africa's cereal consumption would have to be covered by imports. As most countries would be unable to afford these imports, food aid requirements would increase about tenfold. Even substantial food aid increases would only maintain present inadequate levels of consumption. Some countries would be totally dependent on foreign assistance, constantly threatened by famine, and facing an even bleaker future.

However, the FAO study affirms that recovery is possible if action is taken now to give top priority to agriculture, to safeguard the environment, to encourage and support small farmers, and to improve the external economic climate. With agricultural policy emphasized, the annual growth rate of production from land already in use could double.

The study identifies four elements essential to the recovery of African agriculture: better producer incentives, land and irrigation development, higher levels of trained personnel, and more inputs. Intensive efforts will also be required to halt environmental degradation, improve livestock management, and intensify agricultural research and development. Tackling these problems will require greater decentralization in agricultural development efforts and greater participation by local communities. Entrusting communities with the responsibility for development can mobilize new resources to supplement government budgets and improve the chances of success. Efforts must aim at revitalizing agriculture at the village level,



Under current trends, food production will not match population growth. (CIDA Photo: D. Barbour, Sudan)

Women in The Gambia

After a two-hour walk, women move into the tidal swamps along the River Gambia. Working long and hard, often waist-deep in water, they harvest barely enough rice to feed their families during the rainy season. The children accompany their mothers to work. Half of them die before the age of five from malnutrition or disease.

The International Fund for Agricultural Development (IFAD)* set out to change this. It established a project to increase rice production by irrigation and double cropping in two of the swamps along the river. Day-care centres were also set up for the children.

The women were not overly enthusiastic at first. In the past, changes to increase productivity or introduce new technology usually resulted in them losing the land they traditionally worked. In this case, the land was to be redistributed to the original tillers after the improvements had been made. But women were grossly underrepresented on the land allocation committees, and land distribution was heavily biased in favor of men. In consultation with the government, IFAD intervened and the number of women committee members increased to more than 50 per cent.

Two thousand of the 3,113 project beneficiaries are women. Credit for seed and fertilizer has been provided, as have pedal threshers for harvest and ox carts to take the rice to market. With double cropping, the rice harvest has reached record yields, increasing sixfold. The women have their land and, with more food available, healthier children.

*IFAD was established in 1977 to increase food production and rural income in the developing nations of the world. Canada, the tenth-largest donor, is providing \$21 million over the period 1987-89.

where responsibility would cover such activities as small-scale irrigation, fuelwood lots, water supply and soil conservation. Other measures include making credit available to communities and giving high priority to investment in rural infrastructure. In the long run, fairer terms of trade, especially stabilizing export earnings, will be needed to secure Africa's development. Relief from the debt burden is also a key element in the recovery process.

These studies suggest that many of Africa's existing constraints can be removed, provided adequate domestic policies are implemented and financial support is extended. The winds of change are blowing across the continent. African leaders are demonstrating a willingness to break away from past trends, and their countries are

making exceptional sacrifices to revitalize their agriculture sectors. However, external assistance is also required to help Africa meet its development challenge. Successful

projects and programs carried out by aid agencies, national governments and non-governmental organizations can be models for wider application.

According to the Food and Agriculture Organization, recovery is possible if top priority is given to agriculture. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



From Marsh to Rice Paddy

In northern Rwanda lies a wide, flat valley, whose flood-prone rivers used to turn it into swampland every year. Wild animals, the threat of malaria and the tse-tse fly completed the picture of the Mutara Valley as an unhealthy, inhospitable place inhabited by a few nomadic herders. In those days, the people of the "country of a thousand hills" preferred to live in the highlands, far from mosquitoes and marshes.

And yet 6.2 million Rwandans are crowded in a small country where very available square metre of land that has not

eroded away is used to produce food. The exhausted soil can no longer support a population of 600 inhabitants per square kilometre, 90 per cent of whom subsist on agriculture. In 1973, the Rwandan government invited Canada to undertake the first studies on opening up the virgin lands of the Mutara Valley to agriculture.

Every possible requirement of the project was anticipated at the planning stage — from irrigation to primary schools; from the processing and marketing of the rice to health services and producers' associations. Today,

the farmers are learning how to organize their own cooperatives. What was once 445 hectares of weeds is now a great rice field, laid out like a huge checkerboard mirror. More than 600 families live in clay or permanent housing built on the terraces which surround the valley. Each family has a plot of land on which to grow cassava, beans and sweet potatoes, and a rice paddy whose harvest is sold to the cooperative. Together, the producers decide on community development initiatives, which are paid for out of the cooperative's profits.

How were these poor, illiterate people able to become farmers managing their own affairs, living in new villages provided with essential services? The millions of dollars spent on the project do not tell the whole story. Detailed consultation and planning on the part of both CIDA and the government of Rwanda tell part of it. The orderly and coherent administration of village construction, the involvement of the people, their agricultural training, and the establishment of community services tell another.

Above all else, however, it took hard and efficient work on the part of the Rwandan officials. They, among others, made sure that the remarkable education and training of the people took place. Without that, the successful development of the Mutara Valley would not have occurred.

As Monique Landry, Canada's Minister for External Relations, aptly remarked on her visit to Mutara in May: the people of Rwanda have once again demonstrated their enviable reputation for hard work.

The Response to Africa's Problems

The African Response

Throughout sub-Saharan Africa, governments are undertaking reforms and experimenting with economic policy. Since 1984, at least 10 governments have announced plans to shift agricultural responsibility to village or farmer associations, while 16 countries either raised crop prices or removed price controls. An even greater number have undertaken monetary adjustments and assigned priority to a national food strategy, reducing years of bias against staple food production.

This major shift results from Africa's determination to assume responsibility for its own development. In response to the declining performance of the economy in general, and of the agriculture sector in particular, African heads of state and government of the Organization of African Unity (OAU) adopted the Lagos Plan of Action in April 1980. The Plan was the first attempt to develop a concerted strategy to achieve national

and collective self-reliance. However, its implementation was jeopardized by adverse economic conditions: the world recession, a decline in commodity prices and terms of trade, rising indebtedness, and, most devastating of all, the 1984 drought and subsequent famine.

"It is clear that a large number of African countries are truly making a herculean effort to put their economies back on their feet. It is often moving and affecting to see the way in which these African countries are pushing themselves in desperate circumstances to move into a period of recovery."

Stephen H. Lewis
Permanent Representative,
Canadian Mission to the United Nations

In July 1985, the OAU took stock of the critical situation and adopted the Africa Priority Program for Economic Recovery (APPER), a five-year plan outlining general policy measures and actions to deal with the unfolding crisis. Although APPER shares many common features with the Lagos Plan, it is more sharply focused and selective in its objectives. It addresses Africa's structural problems by making agriculture the centre of proposed activity, thus recognizing that increasing agricultural productivity is the key to economic recovery. Particularly significant is the shift in emphasis towards women farmers. Specific measures are to be undertaken in agricultural development, drought and desertification, human resource development and policy reform. All these efforts aim at improving the quality of life of the African peasant.

In agriculture, immediate measures are proposed to combat food emergencies, including an effective early-warning system. Recommendations for medium-term measures include substantially raising the level of investment in agriculture; increasing food production; restoring, protecting and developing arable land; establishing effective pricing policies and incentive schemes; developing livestock and livestock products; increasing the use of fertilizers, using improved seeds and pesticides; improving the storage capacity and marketing system; and developing agricultural research. A total of U.S. \$57.4 billion, or 45 per cent of total investment, is to be allocated to these various measures under the APPER plan.

The success of efforts to develop the agriculture sector depends, according to the strategy, on parallel development of agricultural support

Many African countries have adapted their national food strategy to eliminate years of bias against staple food production. (CIDA Photo: P. Chiasson)



sectors. Specific measures include developing industries to produce tools, small-scale irrigation equipment and farming inputs; the processing of raw materials; developing renewable sources of energy; improving access to production areas through road maintenance and development; eliminating obstacles to trade expansion by improving marketing arrangements and reversing consumer patterns in favor of domestically produced goods.

"We have got to stop thinking of aid as a problem for helping rural areas. There is reluctance to help urban areas. There is a sense that they are the more affluent parts of the Third World. There is a sense that if you put money into the urban areas of the Third World, what you are doing is simply helping an elite to prosper."

Richard Gilbert
President
Federation of Canadian
Municipalities

Immediate action is also required to stem and control the effects of drought and desertification. African governments are committed to massive afforestation and reforestation; better management of water resources; protection of common eco-systems; stabilization of sand dunes and measures to stop soil erosion; improved drainage in irrigated areas; and efforts to fight salination. Agriculture and its supporting sectors account for over 90 per cent of total planned investment.

African governments fully recognize the importance of the efficient development and use of human resources, and the need for full participation of the people in the development process. Among the recommendations are a radical change in the educational system at all levels and intensified efforts to promote mass literacy and adult learning programs. Particular emphasis is to be placed on the needs of women, who constitute a large proportion of the farming community. Each African country is also to give special emphasis to population policy, addressing the issues of high fertility and mortality, rapid urbanization, migration, and the participation of people, especially women, in development. The acknowledgement of the need for slower population growth represents a major shift in attitude for most African governments.

Of special interest are the proposed policy reforms, reflecting a determination to sharpen the policy in-

struments required to achieve self-reliant growth. In terms of economic management, African governments promise to improve the performance of public enterprises, reform the public service and cut waste and resource misallocation. Exchange rate adjustments, debt-relief arrangements and wage and salary reductions are also included.

Regional and sub-regional concerns include problems related to landlocked countries, those most seriously affected by drought and desertification, problems specific to island nations, balance-of-payments deficits, and refugees. Existing sub-regional organizations are to be strengthened with a view to consolidating African cooperation in accordance with the objectives of the Lagos Plan of Action.

The details of specific policy reforms vary from country to country, but the general orientation is unmistakable: emphasis is on

Measures should be taken to develop industries to produce farming tools, small-scale irrigation equipment and farming inputs. (CIDA Photo: D. Curran, Kenya)





African governments are committed to massive afforestation, stabilization of sand dunes, and measures to stop soil erosion. (CIDA Photo: P. Chiasson, Senegal)

boosting agricultural production through appropriate support to local communities, providing incentives and inputs, and eliminating pricing policies that have discouraged production and initiative.

The full implementation of Africa's Priority Program for Economic Recovery 1986-1990 will cost U.S. \$128 billion. In spite of severe constraints, African countries have committed themselves to provide roughly two-thirds of the total cost, through limited domestic resources. The difference is expected to come from the international community.

The Program expresses the African countries' collective and individual resolve to bring about economic recovery, and to put an end to

recurring famine. Through this strategy, Africa commits itself to provide the necessary framework to launch long-term programs for self-sustaining socio-economic development.

The International Response: UN Special Session on Africa

When the UN General Assembly agreed to hold a special session devoted to Africa's crisis, the Preparatory Committee decided that the African Priority Program was the most appropriate working document as it dealt with all the issues and, above all, represented an inside view. The aim of the Special Session was to obtain inter-

national support for the African strategy, and to increase world awareness of the importance of the African recovery program.

The 39th United Nations General Assembly Special Session on the critical situation in Africa opened in New York on May 27, 1986 with a plenary meeting. It was the first time a session of the General Assembly had been convened to discuss the problems of a single continent. In the opening session Ambassador Stephen Lewis, Permanent Representative of Canada, was elected chairman of the Ad-Hoc Committee of the Whole of the General Assembly, which had the mandate of negotiating the final document on African economic recovery.

Representatives from nearly 90 countries expressed their views over the next three days. A number of senior ministers from African countries made significant and constructive statements, acknowledging past misguided development strategies, committing themselves to radical reforms, and soliciting support from the international community. Canadian NGOs, through the Canadian Council for International Cooperation, provided logistic and financial support to

bring a number of African NGOs to the Special Session, enabling them to have an impact not only on foreign donors, but also on the policies of their own governments.

While the general debate established a positive atmosphere, substantial work was carried on simultaneously in the Ad-Hoc Committee of the Whole under the chairmanship of Ambassador Stephen Lewis. After lengthy and delicate negotiations, final agree-

ment was reached on the UN Program for Economic Recovery of Africa, which commits African countries to far-reaching structural reforms. In adopting the Program of Action, the UN Session urged all governments to take effective action for its rapid and full implementation (See Table 5). UN organizations and bodies and non-governmental organizations were asked to support the implementation.

At the UN Special Session on Africa, in May 1986, nearly 90 countries expressed their concern about the continent's critical situation. (UN Photo: J. Isaac)



Table 5

UN Program of Action for Africa 1986-1990

The Program, based on mutual commitment and cooperation, consists of two central elements:

- the determination and commitment of African countries to launch national and regional economic development programs;
- the response of the international community to support and complement Africa's development efforts.

Canada's Support for Africa

Canada's ODA program is working toward creating an international economic system that will provide more equitable distribution of resources and opportunities. The main goal of this thrust is to support the efforts of African and other Third World countries to achieve long-term sustainable economic and social progress.

In 1986-87, Canada invested more than \$900 million in Africa's development efforts.

At the National Level

Agriculture

Emphasis is on the food and agriculture sector in order to revitalize the forces for growth and development.

Immediate measures to combat food emergencies, including an effective early-watch system, are proposed.

Medium-term measures include:

- raising substantially the level of investment in agriculture;
- increasing food production;
- restoring and developing arable land;
- improving storage capacity;
- establishing subsistence programs for small farmers;
- developing agricultural research;
- establishing effective pricing policies.

Agriculture is one of CIDA's priorities. From 1982-1986, CIDA invested \$292 million in bilateral agricultural projects designed to increase food production and food security. Support is also provided through contributions to NGOs and multilateral organizations active in Africa.

CIDA contributed \$61 million in bilateral food aid to Africa in 1985-86. Another \$28 million in food was provided through Canadian NGOs. The Canadian Foodgrains Bank alone sent food worth \$17 million to Ethiopia, Sudan, Mali, Mozambique, Burkina Faso, Kenya, Angola and Zambia. Three-quarters of the cost was covered by CIDA.

Funds are provided through various delivery channels:

- over \$60 million in government assistance is being provided in the agriculture sector;
- \$55 million is being provided for NGO activities in agriculture and support to small farmers;
- \$16 million is also being provided from the International Development Research Centre and another \$47 million through CIDA's Multilateral Technical Cooperation Program.

"We must be aware that there is a certain competition in international aid, especially for the good projects, and that the private sector can quite properly be a CIDA ally in finding and implementing good aid projects in certain countries."

Luc Benoit

President

TECSULT International Limitée

For most participants, the UN Conference and its final document were not a conclusion but an encouraging beginning. The Session put a global dimension on the African crisis. It concluded that a stagnating Africa was not in the interests of peace and security, and it acknowledged that the solution to Africa's problems is fundamentally

"The Canadian private sector can be an ally in implementing good aid projects."
(CIDA Photo: D. Barbour, Egypt)



Table 5 (cont'd)

UN Program of Action for Africa 1986-1990

- increasing the use of modern inputs: seeds, fertilizers and pesticides.

Agricultural Support Sectors

The success of efforts to develop the agriculture sector will depend on the development of agro-related industries, transport and communications, improving the distribution channels for domestic trade and marketing arrangements, and reversing the consumptive pattern in favor of domestically produced goods.

Specific measures include:

- developing industries to produce agricultural tools and equipment and process raw materials;
- develop renewable sources of energy;
- identify and eliminate obstacles to trade expansion;
- coordinate measures to establish financial markets at national and regional levels;
- intensify efforts to establish an African Monetary Fund.

Drought and Desertification

Immediate action is needed to stem and control the effects of drought and desertification on both the ecological environment and the development process.

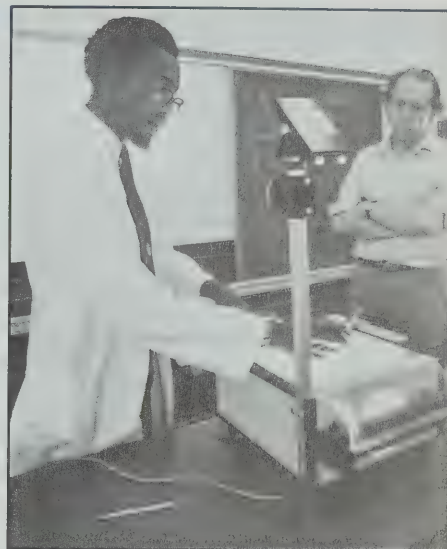
Canada's Support for Africa

CIDA provides lines of credit for the purchase of these commodities. Support is also provided through NGOs. For example, the Kenya National Farmers' Union, whose members are mainly women, was able to improve their production by providing small grants for better seed, poultry, hand tools and other inputs. The grants were provided by the International Family Farm Exchange Organization of Prince Edward Island, with CIDA assistance.

Over \$70 million in bilateral assistance was provided for transport and communication projects in 1985-86.

\$12 million was provided in 1985-86 to support over 1,000 joint venture projects and other commercial exchanges in 37 African countries.

Africa 2000, a 15-year, \$150 million multi-faceted commitment for 2,000 small community projects, focusing on agricultural research, efforts to fight drought and desertification, promote African self-sufficiency in food production, strengthen Africa's institutions, and promote and integrate women in African development.



(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

the responsibility of African governments themselves, while recognizing that assistance by the international community will have to be increased and Africa's debt-burden lightened. But the most important achievement of the Session is the fact that Africa now has a blueprint for recovery and development. The strategy sets the region on the path of self-reliance and establishes the basis of an active partnership. If concrete steps can be taken in the next two years, with tangible results in the next five years, African recovery may well be widespread and sustained.

"We are doing no service to some countries in Africa by all arriving at the same time and insisting that what they should be doing is what we suggest needs to be done."

Ivan Head
President
International Development
Research Centre

Table 5 (cont'd)

UN Program of Action for Africa 1986-1990

Recommended measures include:

- massive afforestation and reforestation;
- better water resource management;
- protection of common eco-systems;
- stabilization of sand dunes;
- halting soil erosion and salinization;
- protection of the environment;

- development of local sources of renewable energy.

Human Resource Development

Central to the successful implementation of the Program is the efficient development, planning and utilization of human resources and the full and effective participation of women in the development process.

Recommendations include:

- intensified efforts to promote mass literacy;
- a radical change in the educational systems;
- effective utilization of personnel;

Canada's Support for Africa

Most of CIDA's forestry programs include an afforestation component. The fight against desertification is at the heart of a \$300 million program of bilateral assistance in the Sahel region. CIDA's program focuses on a central objective: restoring the region's socio-ecological balance. Achieving this balance hinges on three elements: soil conservation policies, restoring the food balance and energy development.

Energy is one of CIDA's priorities. \$49 million was devoted to developing new sources in 1985-86.

Petro-Canada International Assistance Corporation invested about \$27 million in oil and gas exploration in 1986-87.

Throughout Canada's aid program, people are emphasized as being both the means and the end of development, with the objective of increasing skilled human resources, reaching target groups bypassed by economic growth, and meeting basic human needs as a means of improving labor productivity and the well-being of the population as a whole.

Between 1982 and 1986, CIDA channelled over \$100 million into human resource development in Africa. In 1986-87, \$35 million was allocated to this sector.

Wycliffe Bible Translators, with CIDA assistance, are implementing an adult literacy campaign in northern Ghana. Calendars, health and agriculture manuals, local legends, newsletters, and stories written by local authors continue to be produced in several languages so that the people maintain their interest in literacy.

The Universities of Alberta, Mount St. Vincent, Brandon and Guelph, with CIDA support of some \$500,000 per year, are involved in teachers' training programs for Tanzania, Malawi, Cameroon and Ghana respectively.

Canada's longstanding support for Africa

Canadian performance at the UN General Assembly Special Session on Africa was both credible and significant: credible because the measures announced confirmed Canada's longstanding support for Africa, significant because new Canadian commitments to help African nations, including a debt moratorium and pledges of additional funding, were perceived as further signs of Ottawa's support for a sound recovery program. Prior to the Special Session, Canada had made public two complementary measures. On April 1, 1986, in order to assist developing countries to reduce their indebtedness, the Canadian government announced that all government-to-government assistance would now be provided as grants. On May 6, the Africa 2000 Program* was announced in the House of Commons.

"You can get audiences' attention when you remind them that Canada's contribution to Africa this year is significantly greater than that of the United States, and we are a very major player."

Stephen H. Lewis
Permanent Representative,
Canadian Mission to the United Nations

*Africa 2000 is a 15-year, \$150 million multi-faceted commitment for 2,000 small community projects, focusing on agricultural research, efforts to fight drought and desertification, promote African self-sufficiency in food production, strengthen Africa's institutions and promote and integrate women in African development.

Table 5 (cont'd)

UN Program of Action for Africa 1986-1990

- improved health conditions;
- encouraging the pivotal role of women.

Policy Reforms

Major policy measures are being undertaken by African governments to achieve the objectives set, including:

- improving the management of the economy;

- taking appropriate measures, involving exchange rate adjustments, debt-relief arrangements and public employment freezes;
- adoption of population policies that address issues of high fertility, mortality and rural migration;
- emphasizing the participation of people in development.

Sub-Regional Concerns

Sub-regional concerns include problems related to island nations, landlocked or semi-landlocked countries, balance-of-payment deficits, and refugees and displaced persons.

Regional Concerns

- Regional concerns relate to:
- strengthening the institutional framework;
 - consolidating African cooperation.

Canada's Support for Africa

A campaign of some \$20 million to immunize African children against major diseases is under way.

NGO projects are ongoing in the Comoros, Ethiopia, Kenya, and Uganda involving the universities of Laval, McGill, Memorial, Manitoba and Newfoundland. The projects range from helping to establish basic health care systems to research and treatment of sexually transmitted diseases. CIDA is contributing some \$700,000 a year to these projects.

\$25 million over five years is allocated to women's programs.

A \$7 million grant is providing post-secondary, vocational and technical fellowships.

CIDA is increasing its efforts to provide assistance to upgrade managerial and other skills.

Canada has offered a five-year moratorium on loan repayments.

CIDA's population policy is focusing on these issues.

\$60 million is allocated to Canadian and international NGOs for their activities at the community level.

CIDA has increased its assistance to the landlocked countries of the Sahel and of the Southern African Development Coordination Conference. It also provides \$16 million for international humanitarian programs in Africa.

CIDA supports most of the existing institutions, and provided over \$70 million to the African Development Bank in 1985-86.

These efforts underline the importance of Africa in Canada's foreign policy. As the only industrialized member of both the Commonwealth and la Francophonie, Canada has established a unique relationship with most of the countries of the region. In the context of these broad interests, Canada has consistently supported the consideration and involvement of Africa throughout the UN system. Canada was active in the drafting of the Declaration on the Critical Economic Situation in Africa at the 39th General Assembly and provided substantial support and funding for the Office of Emergency Operations for Africa. Canada also actively supported the resolution calling for a Special Session on Africa and played a substantial role in the Preparatory Committee. During the Special Session, the timing and substance of the Canadian statement attracted considerable attention and drew praise from African

Canada's longstanding support for Africa dates back to the late '50s.
(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

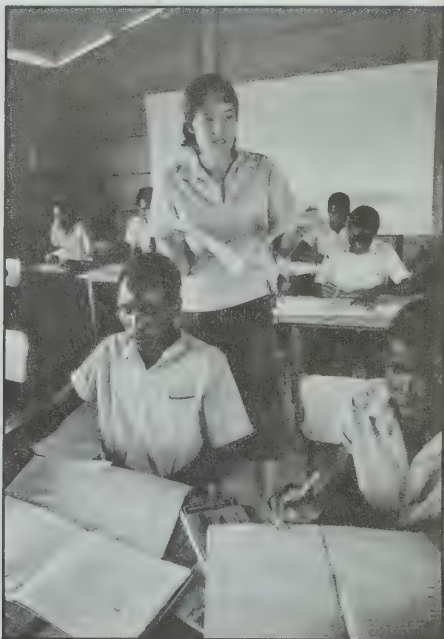


Table 5 (cont'd)

UN Program of Action for Africa 1986-1990

Canada's Support for Africa

Fifty Canadian NGOs have formed Partnership Africa Canada, with their primary goal the strengthening of African NGOs and community groups. The program will be directed at meeting immediate needs in food security, health and water supply, but will be implemented in a way that emphasizes training and transfer of technology so that African organizations will be better placed to meet long-term requirements. CIDA is providing \$75 million to the projects over five years. Another \$25 million will come from the Canadian public via donations to Canadian NGOs.

Response of the International Community

The international community noted that in the face of enormous difficulties, African countries have reaffirmed primary responsibility for their development, and are fully mobilizing their domestic resources to complement measures and policies for long-term development.

The international community, recognizing that the African countries need additional external resources, commits itself to making every effort to support and supplement Africa's development efforts.

Recognizing the magnitude of Africa's debt and the severe burden this has placed on African countries, the international community realizes that measures have to be taken to alleviate this burden.

In addressing problems arising from this debt, existing mechanisms should be made appropriate and flexible.

The Program also calls for improving the quality and modality of external assistance.

The importance of increasing ODA is stressed, as is greater emphasis on non-project aid, including balance-of-payments support. Other measures relate to:

- enabling multilateral development institutions to increase their concessional assistance to Africa;

Canada supports the efforts of African countries for sound economic development.

Canada is an active partner in the continent's recovery process.

Canada recognizes that debt incurred through earlier assistance programs is hindering Africa's development. In May, 1986, Canada offered sub-Saharan countries a five-year moratorium on loan repayments, renewable up to 15 years. The debt totals \$700 million, of which about \$250 million is scheduled for repayment over the next 15 years.

Canada is committed to improving the quality of its assistance program through greater concentration and coordination of efforts.

Canada has steadily increased its support for Africa's development efforts, including measures to reduce balance-of-payments difficulties. Canada contributed \$100 million for the 1986-87 fiscal year to the World Bank's Special Facility Fund.

and Western delegations. Some even labelled it the most innovative proposal of the Session. Finally, Ambassador Lewis' intensive efforts in chairing negotiations on the final text confirmed the perception that Canada was prepared to be a serious and committed participant in the Program of Action of African Recovery and Development.

"From time to time, when I run into people, in Addis and elsewhere, who have heard about Africa 2000, there is an immediate curiosity, an immediate interest, an immediate realization that Canada, somehow or other, is onto something very unique and positive."

**The Honourable
David MacDonald**
Canadian Ambassador to Ethiopia

Canada's longstanding support for Africa dates back to the late '50s and early '60s. Over the years, it has increased steadily and substantially, and in 1986 accounted for 40 per cent of Canadian assistance to Third World countries. Canada's interest in Africa's development is rooted in political, economic and humanitarian issues.

In 1986, aid to Africa accounted for 40 per cent of Canadian assistance to Third World countries.
(CIDA Photo: D. Barbour, Egypt)

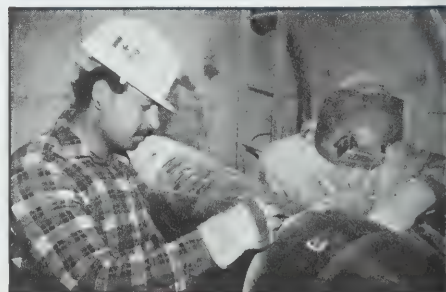


Table 5 (cont'd)

UN Program of Action for Africa 1986-1990

- increasing the resource flows to the least-developed countries;
- reaffirming the belief in the strategy for collective self-reliance among developing countries, and the conviction that South-South cooperation is a key element in Africa's economic recovery.

Follow-Up and Evaluation

Effective implementation of the Program requires a continual process of follow-up, evaluation and coordination at the national, regional and international level. Central is the sovereign right of each government to formulate and implement its own programs and development plans.

Financial Estimates

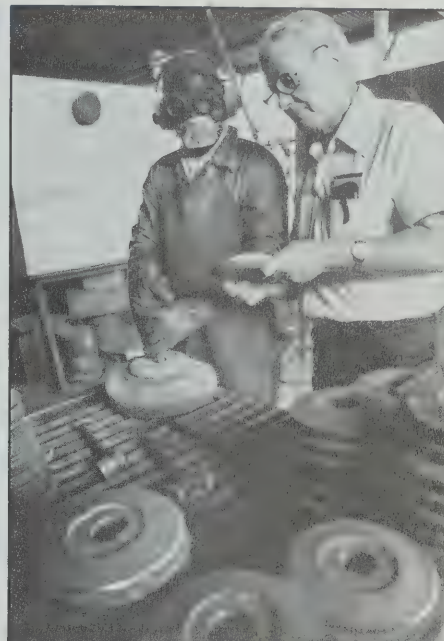
Full implementation of the Program would require U.S. \$128.1 billion over five years.

Commitments from African countries: U.S. \$82.5 billion, or 64.4 per cent of the total cost.

External resources required: U.S. \$45 billion, or \$9 billion a year.

Canada's Support for Africa

Canada's assistance: \$910 million for 1986-87, 10 per cent of the amount required to implement the APPER plan.



(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)

In the Canadian view, there can be no real security in the world without a greater measure of social and economic justice, a greater sense of cooperation and solidarity. Thus, as African colonies became independent states, Canada established a network of embassies and high commissions throughout the region, and welcomed African diplomatic missions. New political ties served to develop and stimulate exchanges and understanding. During that time, Canada helped the new African regimes to take their place on the world scene, providing them with easier access to various international agencies.

Already a member of the Commonwealth, Canada also financed the leading institutions of the French-speaking world, many of which it helped to establish. Through its assistance program, Canada has consistently supported African development, particularly the least-developed countries. In some instances, where balance-of-payments assistance is appropriate, programs are designed to provide commodities and/or food products. In emergency situations, Canada has developed a quicker disbursing facility, so as to be more efficient in relief operations.

In political terms, Canada has continually and vigorously denounced the apartheid system of South Africa, while offering support for its victims. In recent years, Canada has taken a leadership role within the Commonwealth and la Francophonie to increase pressure against apartheid. Domestically, Canada has imposed 17 economic and political sanctions against the Pretoria regime and is considering further sanctions if the South African government fails to undertake major reforms to end apartheid. Meanwhile, Canada has increased the funding for educational opportunities for black South Africans and has helped Canadian NGOs, such as the International Defence and Aid Fund for Southern Africa, to provide humanitarian assistance for families of detainees and political prisoners. Funds are used to buy food, to visit the imprisoned members, or to help meet household expenses.



Trade between Canada and Africa rose to \$2.7 billion in 1984. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

Canada also supports efforts by the front-line states (Zambia, Zimbabwe, Lesotho, Botswana, Swaziland, and Mozambique) to achieve collective self-reliance. These countries have been appealing for stronger economic sanctions against South Africa, even though they would be particularly hurt by such measures. Both Zambia and Zimbabwe are landlocked and depend heavily on South African transportation routes to ship their exports. Other neighboring countries are even more dependent. Lesotho, for instance, is entirely surrounded by South Africa, and sells most of its exports to that country. Canada is considering a contingency plan to assist African countries that would be hit by South African retaliation.

In economic terms, Canada believes in promoting and expanding world trade, and in supporting the efforts of developing countries to achieve self-sustaining growth. Over the years, Canada has succeeded in

establishing solid and significant trade links with a growing number of African countries. Trade between Africa and Canada rose from \$880 million in 1974 to more than \$2.7 billion in 1984. Canada is committed to expanding trade activities in Africa and will continue supporting initiatives to create an environment suitable for and conducive to trade among African countries themselves.

“There are numerous business people who travel throughout Africa and who can often identify interesting projects in various countries which they can submit to CIDA to promote.”

Luc Benoit
President, TECSULT International
Limitée

In regard to commodity prices, Canada has traditionally favored economic stabilization agreements on a commodity-by-commodity basis, with a view to seeking specific solutions through existing multilateral channels.

Humanitarian concerns are the bedrock of Canada's support for Africa, expressing a Canadian belief in social justice and in improving the living and working conditions of the needy in developing countries. Particularly important are the needs of women and their participation in the development process. CIDA was among the first aid organizations to put in place a formal Women in Development Strategy. All CIDA programs and projects must specify the role women will play in their development and implementation, thereby ensuring that our development assistance contributes significantly to the realization of the full potential of women as agents and beneficiaries of the development process. In the health field, CIDA's participation in efforts to achieve universal child immunization will have a significant impact in Africa. Canada has pledged \$25 million to the Commonwealth and \$10 million to la Francophonie over the next five years to eradicate major children's diseases. Additional pledges have also been made on a country-by-country basis.

Historically, Canadian missionaries were the first to draw the attention of their countrymen to the plight of the people of Africa. Many thousands of them served in African countries over the years, especially in the fields of health and education. They founded colleges, schools, hospitals and worked at the community level. They were to be followed, in the post-independence years, by an even

greater number of Canadians — teachers, engineers, doctors, nurses, geologists — who served in Africa through work with CIDA, churches, NGOs and the business sector. Their actions have established close ties between Canadians and Africans.

Events of the last decade have elevated these relations to a higher level than ever before. Canada was one of the first countries to respond to the African famine. Canadians' response was unprecedented in its intensity and generosity, as they donated about \$45 million for African relief. The Canadian community of voluntary organizations

played a key role in organizing and mobilizing emergency support for Africa. In October 1984, 47 Canadian NGOs formed a unique coalition called Africa Emergency Aid, which allocated Canadian government and public donations (on a one-to-one matching basis) and coordinated the NGO relief and recovery program in Africa from 1984 to 1986. This partnership between the Canadian government and NGOs was directly involved in the allocation of over \$100 million of assistance on approximately 285 projects, and influenced a further \$30 million which NGOs raised and contributed to Africa.

"When the famine struck certain parts of Africa, Canadians could identify with that, understanding what had to be done, and came sweeping in."

Ivan Head
President
International Development
Research Centre

Along with the emergency assistance provided through CIDA, the government created a Special Fund for Africa, part of which

Canada has pledged \$25 million to the Commonwealth and \$10 million to la Francophonie over the next five years to eradicate major children's diseases. (CIDA Photo: D. Barbour)



matched the contributions of Canadians and voluntary organizations. Cash contributions by the Canadian government, provinces, municipalities and NGOs exceeded \$170 million, and another \$165 million in food aid was provided through bilateral and multilateral channels.

Since the last crisis, the Canadian public has repeatedly shown continued interest and support for the government's foreign policy and initiatives in Africa. Canadian expectations provide the basis of support for the African aid program, which has increased significantly in recent years: between 1981 and 1986,

Canada provided over \$2.6 billion for development efforts in Africa (See Table 6).

Overall, about 40 per cent of all Canadian official development assistance funds go to Africa, including those provided by the International Development Research Centre (IDRC), which supports the efforts of African countries to build up their own research capabilities. Also included is assistance provided by Petro-Canada International Assistance Corporation (PCIAC), which contributed \$27 million to development projects for oil and gas exploration assist African countries in their efforts to reduce fuel imports. Table 7 provides a breakdown of total Canadian commitments to Africa for the 1986-87 fiscal year. Table 10 examines some of the key issues facing countries in Anglophone Africa.

Table 6

Canada's Official Development Assistance Disbursements in Africa, 1981-86

(\$ million)

Algeria	\$60M	Mauritania	\$67M
Angola	\$51M	Mauritius	\$5M
Benin	\$39M	Morocco	\$109M
Botswana	\$71M	Mozambique	\$102M
Burkina Faso	\$99M	Namibia	\$3M
Burundi	\$58M	Niger	\$175M
Cameroon	\$169M	Nigeria	\$41M
Cape Verde	\$23M	Rwanda	\$154M
Central African Republic	\$28M	Sao Tome and Principe	\$12M
Chad	\$119M	Senegal	\$257M
Comoros	\$15M	Seychelles	\$11M
Congo	\$17M	Sierra Leone	\$38M
Côte-d'Ivoire	\$63M	Somalia	\$202M
Djibouti	\$27M	South Africa	\$7M
Egypt	\$479M	Sudan	\$336M
Equatorial Guinea	\$19M	Swaziland	\$24M
Ethiopia	\$480M	Tanzania	\$410M
Gabon	\$18M	Togo	\$74M
Gambia	\$38M	Tunisia	\$76M
Ghana	\$384M	Uganda	\$183M
Guinea	\$116M	Zaire	\$140M
Guinea-Bissau	\$36M	Zambia	\$196M
Kenya	\$309M	Zimbabwe	\$88M
Lesotho	\$78M		
Liberia	\$43M	Regional Africa	\$100M
Libya	\$2M	unspecified	\$210M
Madagascar	\$128M	Multinational	\$2M
Malawi	\$112M		
Mali	\$204M		

Note: The figures, rounded off to the nearest million, represent Canada's ODA to Africa during the past five years through all channels, including CIDA, IDRC, PCIAC, ICOD, and contributions to multilateral organizations.

"I think Canada should be much more vigorous in raising the issues, even if not providing the solutions. I think it is terribly important that Africans realize that there are Western voices who publicly and unequivocally are prepared to face the problems and articulate them, recognizing that THAT gives enormous and vital encouragement to the process of eventual change."

The Honourable David MacDonald
Canadian Ambassador to Ethiopia

Table 7

Canada's ODA Commitments To Africa 1986-87

(\$ million)

Program Components	Projected Flows to Africa
Geographic Programs	380
Anglophone Africa	(190)
Francophone Africa	(190)
Scholarships	7
Food Aid	135
Voluntary Sector	55
International Non-Governmental Organizations	6
Industrial Cooperation	12
Multilateral Technical Cooperation	47
International Humanitarian Assistance	16
African Development Bank	72
Special Africa Initiatives	30
Sub-total	760
World Bank Group	107
International Development Research Centre	16
Petro-Canada International Assistance Corporation	27
Total	910

Notes

- For the programs directly funded by Canada, the figures represent an estimate of what will be directed to Africa in fiscal year 1986-87.
- For the multilateral programs and international organizations to which Canada contributes, the figures represent an estimate of the Canadian contribution that will be directed to Africa based on the share of funding Africa is expected to receive from these multilateral and international organizations.
- The above must be viewed as approximations only, as a number of these programs are funded on a responsive basis. For multilateral organizations, project funding decisions are not determined by any one member.
- The Special Africa Initiatives will total \$150 million over five years.

CIDA's Strategy for the '80s

Canada's level of overseas assistance has risen impressively over the past 15 years. In proportional terms it has been consistently among the Organization for Economic Cooperation and

Development's (OECD) top 10 donors, ahead of the U.S., U.K. and Japan. In addition, Canada is the sixth largest contributor to the World Bank, the sixth largest to the International Development Association, and one of the most active members of the African Development Bank.

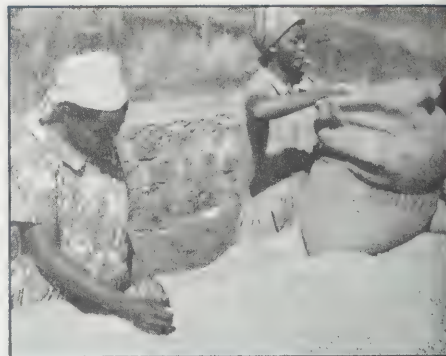
CIDA is the major responsibility centre for Canada's official development assistance. The Agency's basic objective is to help developing countries to achieve sustainable economic and social development in accordance with their needs and environment. CIDA focuses its efforts on the least-developed countries, paying special interest to the neediest groups. Assistance is provided through a comprehensive range of channels of delivery (see Table 8):

- **Bilateral (government-to-government) Programs**, which finance about 1,000 projects in over 100 developing countries throughout the world; there were about 480 in Africa in 1985-86. Assistance is provided for, among other things, rural and agricultural development, infrastructure projects, lines of credit and technical assistance; Africa accounts for about 44 per cent of Canada's bilateral assistance;
- **Multilateral Programs**, which support the worldwide development efforts of some 85 international organizations, including UN agencies, development banks, humanitarian institutions and other international groups seeking solutions to the problems of world development; most of these organizations are actively involved in Africa's recovery. Thirty-three per cent of Canada's total funding for Africa is provided through multilateral channels;
- **Special Programs**, which fund more than 3,000 grassroots and institution-building projects sponsored by Canadian institutions and voluntary groups. Approximately 32 per cent of the program's funding goes to Africa;

- The Business Cooperation Program, which supports the initiatives of Canadian businesses involved in 850 development efforts in over 100 countries. About 30 per cent of the program's funds are spent in Africa;
- Canadian food aid, which serves both humanitarian and developmental purposes, and is provided through multilateral institutions, bilateral arrangements with specific countries, and non-governmental organizations. About 33 per cent of Canada's food aid goes to Africa.

"Private investment always wants a quick return. And when they look at Africa, and friends from Africa here will back me up, they will say: 'I agree, they want a quicker return from Africa.' "

Richard Ott
President
P.B.K. Engineering



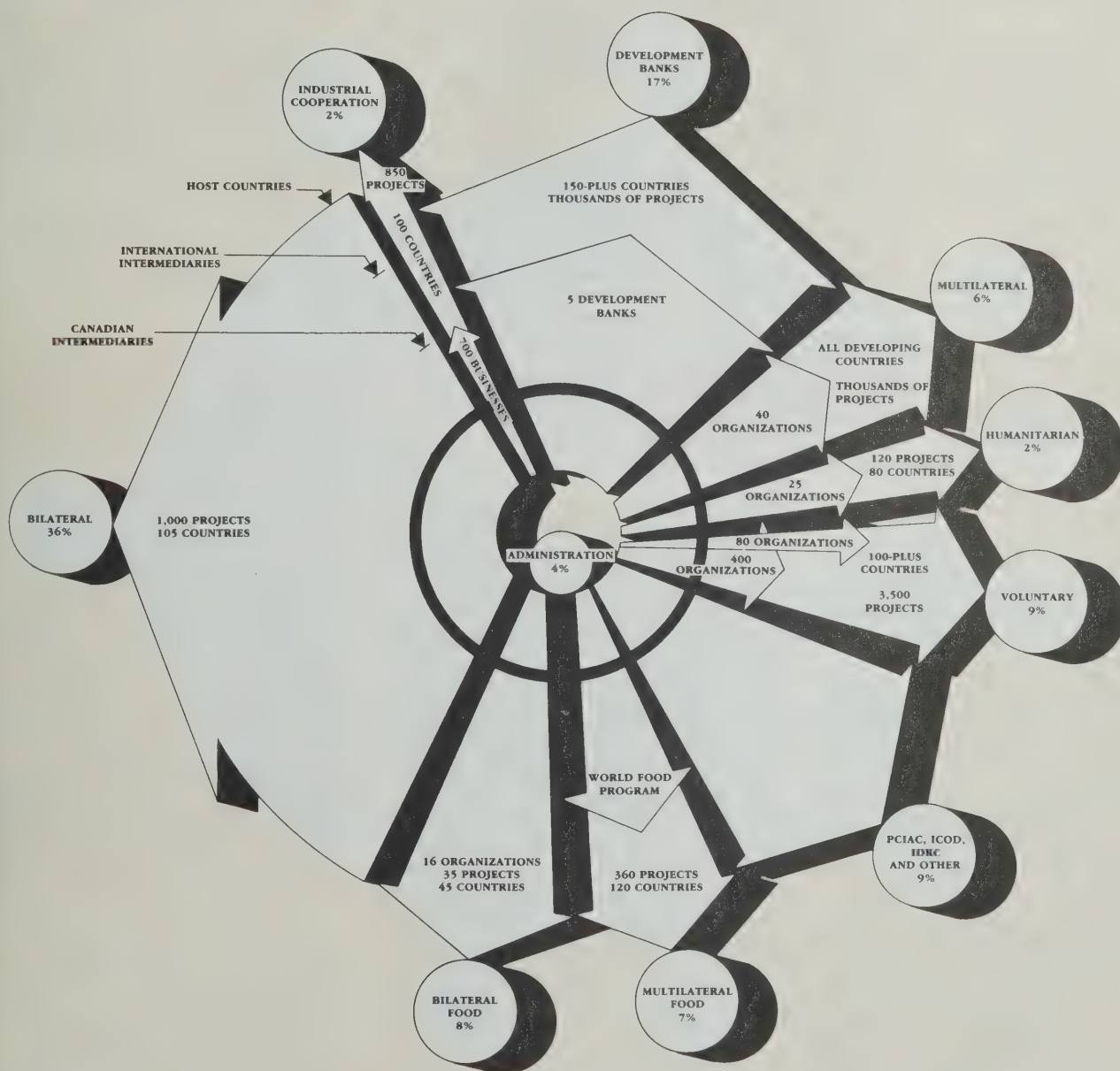
In the mid-70s, CIDA focused even more on the crucial challenges of development: food production and distribution, rural development, education, health, and energy. (CIDA Photo: J. White, Kenya)

As part of its strategy, CIDA focuses its efforts on the neediest. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



Table 8

Official Development Assistance (1987-88)



CIDA's Special Programs Branch

CIDA's Special Programs Branch assists the development activities of a number of voluntary non-profit organizations:

- Canadian fund-raising NGOs such as the churches, CANSAVE, Foster Parents Plan Canada, and Club 2/3, to support their projects in developing countries, most of which are directed to the grassroots level in such sectors as agriculture, water, primary health care and primary education;

- Canadian volunteer or co-operant-sending organizations such as CUSO, World University Service of Canada, and

the *Centre canadien d'études et de coopération internationale* that place trained Canadians in a wide variety of assignments in developing countries;

- Canadian universities, colleges, cooperatives, unions and professional associations that strengthen counterpart developing country institutions through the provision of technical assistance or through linkage projects;

- international NGOs that provide technical assistance and other support to regional and national level non-governmental and

governmental organizations;

- NGOs that deliver development education programs to increase the awareness of Canadians of development issues.

The Management for Change Program, also part of Special Programs, stimulates and supports innovative ways to help developing countries strengthen their managerial capabilities and adapt to changing conditions.

Finally, the Africa 2000 Unit coordinates all activities of the Africa 2000 initiative and acts as a central reporting body.

In 1985, Canada's ODA accounted for 0.49 per cent of GNP. The Canadian government has pledged to raise this to 0.6 per cent by 1995 and to the UN target of 0.7 per cent by 2000. In 1986-87, ODA disbursements exceeded \$2.4 billion, with over \$900 million for Africa alone. Most African countries benefit from the Canadian cooperation program, with recipients falling into three major categories. Fifteen countries and one regional body — the Southern African Development Coordination Conference — fall into the category of priority countries and qualify for a long-term aid commitment, usually up to five years. Fourteen other African countries qualify under category two, where a Canadian presence is maintained for developmental, political and commercial reasons, but where a significant long-term program is not in place.

Over the years, not only has the volume of assistance to Africa increased but the sectors of involvement have also been modified to respond more closely to the continent's needs. In the early years, the Canadian presence tended to be relatively small-scale, because the immediate needs for most African countries were for educational and technical assistance. In the following years, increasing emphasis was placed on capital-intensive projects, particularly pre-investment and feasibility surveys to enable African countries to make better use of their natural resources. There was assistance for major infrastructure projects, particularly in such key sectors as transportation, telecommunications, energy and rural development.

In 1975, CIDA undertook a major overhaul of its activities to respond more efficiently to the needs of the

Women: Starting Small and Branching Out

In the Mohale's Hoek District of Lesotho a modest water supply project began in 1979 with the assistance of the Saskatchewan government, working in partnership with the Lesotho Ministry of the Interior. Women were the principal beneficiaries of this project, not only as the traditional bearers and users of water, but also because a large percentage of the men of the area were away from home, working in South African mines. Women are also playing a key role in the implementation of the project, not only in the selection of activities, but also as members of the project implementation team in liaison and supervisory roles. Since those early days, the project has blossomed throughout the district, wherever project vehicles will take the workers. In addition to the water supply aspects are new components designed to increase income and improve living standards through poultry projects, community gardens and craftmaking. Schools and clinics are also being built to serve the health and education needs of the district.

developing countries. In its *Strategy for International Development Cooperation 1975-1980*, Canada pledged to concentrate assistance in countries at the lower end of the development scale, giving priority to projects and programs aimed at meeting the basic

needs of the poorest people, with an emphasis on building self-reliance. To meet this goal, CIDA focused to a greater extent on the most crucial challenges of development: food production and distribution, rural development, education and training, public health and demography and energy. CIDA pursued this policy in its bilateral program, its support of NGO activities, and through international organizations. Quite noticeable was the shift in emphasis from infrastructure projects for manufacturing and industry to efforts to promote food security. Disbursements for rural development doubled in 1976, becoming one of CIDA's leading sectors.

In 1977, during the Conference on International Economic Cooperation in Paris, Canada took the lead in pledging that all further assistance to least-developed nations would be in the form of grants, a policy extended to all recipients of Canadian assistance in April 1986. At the same conference, Canada wrote off \$230 million in debts owed by 12 of the world's least-developed countries, eight of which were African. In addition, Canada played a major role in the UN Conference on Least-Developed Countries in September 1981, where the decision was taken to implement a new special program of action for such countries, providing them with 0.15 per cent of GNP in assistance.

In an effort to strengthen its ability to respond to a rapidly changing international environment, CIDA decided in 1980 to concentrate its bilateral assistance in the crucial areas of agriculture and food assistance, energy, and human resource development, with an emphasis on integrating women of the Third World into the development process and providing initiatives for the transfer of appropriate technology. Details of these areas of concentration are as follows:

- **Agriculture, including fisheries and forestry**

Between 1982 and 1985 CIDA devoted over \$290 million for projects to improve irrigation,

Management for Change

The Management for Change Program in CIDA's Special Programs Branch has supported a wide range of activities tackling key management issues and problems in both the public and private sectors at senior executive levels:

- it is providing the African Association for Public Administration with a group of resource specialists to help government policy-makers and senior administrators from many countries examine what policy reforms and management changes must be made to solve Africa's continuing food crisis;
- it has enabled women managers from various Anglophone African countries to get executive development

training at the Eastern and Southern African Management Institute (ESAMI) in Tanzania;

- in a program coordinated by the Canadian NGO, MATCH International, women managers from East and Southern Africa met with African and Canadian resource specialists to develop the strategies, skills and training materials needed for work in human settlements;
- NGOs in both Anglophone and Francophone Africa have benefitted from training provided by the Manitoba Institute of Management and the Montreal-based Gestion Norsud;
- Dalhousie University worked with the Public Service Commission in Zimbabwe to train senior African government officials in

the first five years following independence;

- the Canadian Federation of Deans of Management and Administrative Studies is training trainers from member institutes of *l'Association des Instituts en management d'Afrique francophone*;
- the African Association for Public Administration and Management (AAPAM) is planning workshops for senior managers of public enterprises to improve decision-making and management systems as well as promote dynamic change through closer cooperation with the private sector. AAPAM will also assist senior government decision-makers to develop their policy formulation and implementation skills.

reforestation, rural development, fishing, research, staple crop production, storage, transport, and grain distribution in many African countries. Given Africa's chronic food shortage in recent years, the proportion of bilateral aid devoted to agriculture has increased and will likely keep rising.

Through multilateral channels, CIDA is supporting the work of international organizations like the UN Development Program, the International Fund for Agricultural Development, and the African Development Bank, all of which are actively engaged in supporting the continent's efforts towards self-reliance. Canada, for example, is the fifth largest donor to the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), which operates 13 international research centres dedicated to improving agricultural technology and productivity.

International and Canadian NGOs also receive financial support from CIDA for agricultural development projects. Canadian volunteer groups have also been successful in involving community groups in their own development. One of them, the African Wildlife Husbandry Development Association (a Canadian NGO), has proven with their project in Nazinga, Burkina Faso, that by involving the local people it was possible with modest financial resources to greatly improve the "natural milieu." By protecting the forest, and with a little bit of organization, the wildlife and the fish stock have multiplied so much that the project already has greatly improved the nutrition of people in a large region of the country. IDRC funding has also

strengthened African capabilities in agricultural research and development.

• Energy

A wide range of actions is underway in the energy sectors of

Aid for African Organizations

Among the numerous international organizations based in Africa which are contributing to their continent's development, CIDA supports the following:

- Women's World Banking Africa (Nairobi, Kenya), which advances and promotes entrepreneurship among women within their own local economies, especially women who have not had access to credit and technical facilities or managerial training opportunities;
- the African Association for Literacy and Adult Education (Nairobi, Kenya), which develops human resources through strengthening local and national member organizations with education, training, information and advocacy;
- the Africa Council of Parliamentarians on Population and Development (Nairobi, Kenya), which promotes greater awareness of population-related issues among African leaders and decision-makers;
- the *Institut panafricain pour le développement* (Douala, Cameroon), which assists governmental and NGO personnel responsible for social services, community development

and planning and implementation of small rural development projects;

- the *Institut africain pour le développement économique et social* (Abidjan, Côte-d'Ivoire), which trains illiterate farmers in agricultural production at its 10 regional bureaus throughout Africa;
- the Environmental Liaison Centre (Nairobi, Kenya), which promotes a greater awareness of environmental issues in development programs and strengthens management capabilities, communications and cooperation between NGOs in this field;
- the *Réseau africain pour le développement intégré* (Dakar, Senegal), which helps village groups through training in planning and managing their projects;
- the Centre for African Family Studies (Nairobi, Kenya), which seeks to improve the knowledge and skills of personnel in family planning associations, governments and NGOs through training in management, administration and program delivery in the health and population sector.

African countries to reduce their vulnerability. For instance, CIDA's involvement in the hydroelectric sector includes construction of transmission lines and rural electrification projects. Other initiatives include smaller-scale energy technologies and renewable resources to face the fuelwood crisis. Solar heating panels have been tested in East Africa and there have been small-scale hydro projects in Southern and Western Africa. Overall, Canada is one of the leading donor countries investing in energy development for Africa.

In the oil and gas sector, Petro-Canada International Assistance Corporation is assisting several African countries including Cameroon, Côte-d'Ivoire and Senegal in oil exploration and development. Finally, Canada is also a major contributor to the World Bank, which in 1984 approved U.S. \$237 million in new hydroelectric investments for sub-Saharan Africa, U.S. \$73 million for the exploration of oil and gas, U.S. \$413 million in geothermal exploration, and U.S. \$35 million in other energy projects, including technical assistance for African countries.

Human Resource Development

Throughout the Canadian assistance program, people are emphasized as both the means and the end of development, with the objective of increasing skilled human resources, reaching target groups bypassed by economic growth, and meeting basic human needs, as a means of improving labor productivity and the well-being of the population as a whole. CIDA has supported human resource development

throughout Africa by funding training programs in dozens of crucial fields in Canada and in Third World countries, by providing technical assistance for development projects, by financing universities and schools and by supporting the efforts of multilateral and non-governmental organizations. Thousands of Canadians have also served in Africa, through CIDA, in a variety of capacities, but always with a view to improving managerial and other skills so that projects can flourish after Canadians return home. Canadian universities and organizations such as CUSO and WUSC have been particularly active in this area.

"It is human resources that are really going to make or break this, and it is *their* human resources that are going to have to do it, not ours. We can merely lend support to their efforts."

Ian McAllister
Chairman, Board of Directors
Lester B. Pearson Institute for International Development

To complement the three priority sectors of its assistance program, Canada has provided considerable assistance to African countries in such sectors as transportation, communications, water supply, environment, and health and population.

Thousands of Canadians have served in Africa, through CIDA, in a variety of capacities.
(CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)



CIDA's Africa Program

In 1985-86, Canada provided assistance in one form or another to nearly all the countries on the continent (See Table 9), although assistance is concentrated on the following: Burkina Faso, Cameroon, Côte-d'Ivoire, Egypt*, Ghana*, Guinea, Kenya*, Mali, Niger, Rwanda, Senegal, Tanzania*, Zaire, Zambia and Zimbabwe*, and one regional grouping, the Southern African Development Coordination Conference*. Total disbursements for that year amounted to almost \$337 million, including some \$61 million in food aid. There were over 770 projects under way throughout the year, ranging in size from a few thousand dollars to tens of millions of dollars.

Cooperation involves programs and projects in technical, social and economic areas. CIDA's projects

* Table 10 examines some of the key issues facing these countries, and CIDA in delivering its program, and some of the current methods used to deal with them.

CIDA is involved in dairy development in Malawi, Swaziland and Lesotho. (CIDA Photo: P. Chiasson)



usually include one or more of the following components: provision of training and services, industrial and agricultural goods, and lines of credit for the purchase of commodities such as fertilizers.

Because per capita food production in Africa has been declining steadily, the chief objective of Canada's program is to ensure adequate food supplies through development projects in agriculture, forestry, fisheries and related activities in community development projects. CIDA is involved in wheat research and production in Tanzania and dairy development in Malawi, Swaziland and Lesotho. Research projects have been undertaken on staple crops in Zambia and Tanzania, while integrated rural development projects are under way in Ghana and Kenya. CIDA also provides inputs such as seeds for Tanzania, as well as storage facilities in Zambia, and marketing, transportation and distribution systems in Zimbabwe, Zambia and Mozambique.



In Rwanda, CIDA has contributed \$13.5 million since 1980 for the development of the Mutara valley. (CIDA Photo: P. Chiasson, Rwanda)

Rural development projects were under way in Mali, Senegal, Niger, Burkina Faso, Rwanda and Zaire. In Burkina Faso, Canada provided \$400,000 to 30 villages to restore wells, build schools and dispensaries, set up food banks, and develop new farmland. In Rwanda, CIDA has contributed \$13.5 million since 1980 for the development of new wetland areas in the Mutara valley. In Zululand, the University of Calgary is working on a rural development program to improve the daily living conditions. In Nigeria, Guelph University is assisting in soil and plant analysis training. In response to Mali's pressing food production needs, CIDA has invested more than \$48 million over the last decade in the Kaarta integrated rural development project. In Senegal, a \$4 million project is equipping 40 villages with wells and livestock troughs, irrigating 1,200 hectares of land, and planting 1.5 million trees; another \$2 million is financing fisheries' activities. In order to ease the pressure on wood fuel, CIDA has funded forestry projects worth \$5.4 million in Zaire, Cameroon and Senegal, the most important ones covering forest development and management, inventory and protection, and the stabilization of sand dunes to stop desert encroachment.

Table 9
Canada's ODA Disbursements in Africa, 1985-86
(\$ million)

COUNTRY	Govt.-to-Govt.	ICDS	NGO	INGO	INC	IHA	Food Aid	IDRC	PCIAC	Prov. Govt.	IFIs*	Mult. Orgs.*	Mult. Food Aid*	Total
Algeria	5.77	.01			.20			.02			.23	.59	.03	6.85
Angola	.08		.13			1.00	.18	x		.01	.20	.95	2.10	4.65
Benin	.41	.11			x	.01	x	.01		.03	3.78	1.08	.68	6.11
Botswana	2.22	.02	.08		.01		1.99	.31		.02	1.48	.65	2.28	9.06
Burkina Faso	10.99	.13	1.35	.05			4.05	.12		.14	3.80	1.74	1.61	23.98
Burundi	1.15	x	.06				x	.28			6.89	.99	.60	9.97
Cameroon	13.20	.05	1.17	.01	1.70		x	.14		.01	.53	.66	.23	17.70
Cape Verde	.25		.01					.04			1.27	.46	.54	2.57
Central African Republic	.15		.01					.01		.01	4.27	1.04	.27	5.76
Chad	.18		.67			.55				.06	2.25	.89	3.86	8.46
Comoros	x	.31									1.93	.31	.33	2.88
Congo	.74	.11			.15			.05			1.65	.38	.20	3.28
Côte-d'Ivoire	12.96	.03	.01	x	.95		.01	.39		.01	.52	.58		15.46
Djibouti	.05										.50	.38	.20	1.13
Egypt	6.43	.15	.13		2.64		.02	1.08		.06	1.16	1.29	2.36	15.32
Equatorial Guinea	.05		x		.09						.51	.33	.53	1.51
Ethiopia	1.77	.49	11.30			1.54	35.89	1.08		4.62	11.65	3.21	6.15	77.70
Gabon	3.01	.01	.01		.08						.18	.36		3.65
Gambia	.15	.26	.14					.09	.21	.02	1.43	.64	1.11	4.05
Ghana	9.32	.02	.32		.28		5.09	.21	1.86	.07	13.80	1.08	3.14	35.19
Guinea	7.40			.01	.13		.01	.13	.48		5.32	.86	.48	14.82
Guinea-Bissau	.21	.30	.01							.01	1.57	.37	.51	2.98
Kenya	22.41	.27	1.17	.01	.04		.45	1.33	5.99	.22	9.89	1.16	3.29	46.23
Lesotho	2.19	x	1.60					.20		.18	3.06	.46	1.83	9.52
Liberia	.01	.02	x					.08		.16	4.04	.34		4.65
Libya												.23		.23
Madagascar	.21	.04	.02		.39		.01	.01		.02	8.52	.57	.09	9.88
Malawi	2.03	.14	.34		.02			.22		.03	6.86	1.25	.26	11.15
Mali	13.98	.01	.94	.02		.18	3.08	.73		.12	7.40	1.90	3.76	32.12
Mauritania	.26	.02	.49				4.78	.05		.01	.58	.73	1.86	8.78
Mauritius	.38	.02						.03			1.23	.32	.60	2.58
Morocco	1.94	.17			.36			.12	.58		1.10	.72	3.56	8.55
Mozambique	.18	.17	.21	.02		2.22	.16	.17		.14	2.71	1.35	4.34	11.67
Namibia	.05		.04									.21		.30
Niger	21.99	.01	.23	.03			4.39	-.02		.10	6.56	1.57	.89	35.75
Nigeria	.23	.04	x	x	.07			.79		.07	.40	1.78		3.38
Rwanda	8.31	.01	.15	.14			3.51	.05		.02	5.82	.98	.60	19.59
Sao Tome and Principe	x										.24	.10	.23	.57
Senegal	16.70	.03	1.09	.02	.11		3.89	.44	.61	.01	5.15	1.55	1.14	30.74
Seychelles	.12	.01	.05					.03		x	.12	.35	.05	.73
Sierra Leone	.11		.04					.50		.02	1.80	.92		3.39
Somalia	.06	.57	.19		.01	.05		.14		.06	6.28	2.83	7.70	17.89
South Africa	.43	.51	1.21					.02		.02				2.19
Sudan	7.04	.01	2.77	.09	.12	4.56	14.49	.38		.16	13.62	3.00	3.77	50.01
Swaziland	3.05	.01	.12					.05		.06	.40	.42	.24	4.35
Tanzania	24.27	.13	.84	.13	.02		.07	1.03	.17	.15	11.74	3.09	1.05	42.69

Table 9 (cont'd)

COUNTRY	Govt.-to-Govt.	ICDS	NGO	INGO	INC	IHA	Food Aid	IDRC	PCIAC	Prov. Govt.	IFIs*	Mult. Orgs.*	Mult. Food Aid*	Total
Togo	10.54	.13	.01					.20		x	5.15	.76	.48	17.27
Tunisia	-2.43	.05	x		.46			.37			1.09	.40	2.19	2.13
Uganda	.76	.30	.15	.07		.05		.19		.33	13.63	1.88	2.98	20.34
Zaire	11.67	.30	.88		.26		3.84	.18		.08	13.71	.70	.02	31.64
Zambia	14.11	.05	.06	x		.02	3.96	.30		.07	6.63	.88	.71	26.79
Zimbabwe	15.71	.22	.41	.01	.22		.06	.60		.07	2.17	.87	1.17	21.51
Regional Programs														
EAC	x													x
SADCC	9.11													9.11
UBLS	x													x
Sahel	7.80			.10		.05								7.95
Other	4.31	.05	.17	.29	.68	.82		1.50		.03	1.51	6.28		15.63
Sub-Sahara												.31		.31
TOTAL: Africa	274.03	5.28	28.55	.97	8.97	11.07	89.93	13.68	9.91	7.21	206.35	56.73	70.01	782.69

Legend

EAC	East African Community
Govt-to-Govt	Government to Government, excluding food aid
ICDS	CIDA's Institutional Cooperation and Development Services Program
IDRC	International Development Research Centre
IFIs	Transfers of Canadian ODA through International Financial Institutions
IHA	CIDA's International Humanitarian Assistance Program
INC	CIDA's Industrial Cooperation Program
INGO	CIDA's International NGO Program
Mult. Food Aid	Canada's share of World Food Program (WFP) funding according to WFP disbursements
Mult. Orgs.	Transfers of Canadian ODA through multilateral organizations
NGO	CIDA's NGO Program
PCIAC	Petro-Canada International Assistance Corporation
Prov. Govt.	Provincial Government contributions to NGOs for which CIDA has matching funds
SADCC	Southern African Development Coordination Conference
UBLS	University of Botswana, Lesotho and Swaziland
*	Estimates of multilateral disbursements

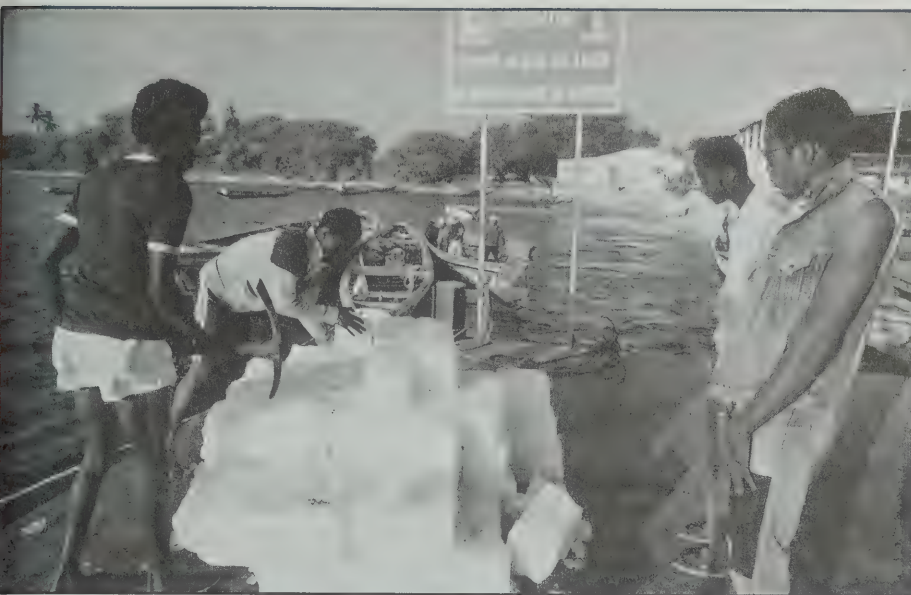
Sensitive to the problem of environmental degradation, many NGOs are working closely with community groups and African governments to reduce fuelwood consumption through the use of efficient stoves, alternative fuels, etc., and to protect marginal land and improve water supply through reforestation projects. Plenty of Canada, with CIDA assistance, has done extensive reforestation on the barren hills of Lesotho and has provided clean community water sources. In the Hurry Hills Grazing Ecosystem Project in northern Kenya, the Africa Inland Mission is planting trees and building catchment dams to improve water supply and grazing for the herds of the nomadic Gabra people. In

southwestern Ethiopia, the Canadian Foodgrains Bank is using wheat in a food-for-work program to plant woodlots (windbreaks, fodder and fruit) and introduce improved local stoves and bio-gas technology.

In the energy sector, CIDA aims to help offset the high cost of fuel imports and ease the great pressure on wood fuel. There are rural electrification projects, mainly in West Africa, Kenya and Egypt, and projects to develop renewable resources. During 1985-86, over \$28 million was allocated to energy projects in Togo, Côte-d'Ivoire, Cameroon and Burkina Faso. CIDA is funding the construction of high voltage transmission lines in Tan-

zania, while in Kenya, planning is under way for a \$5 million wood fuel project to address the urgent problem of deforestation. CIDA has also invested in the development of smaller-scale energy technologies, such as the \$15 million disbursed in recent years to develop solar energy using photovoltaic technology.

Apart from developing human resources as an important component of most projects, CIDA is providing post-secondary, vocational and technical fellowships, and supporting basic education projects. During 1985-86, nearly 2,500 African students and trainees were awarded CIDA fellowships to study in their own country, Canada or in



In Senegal, CIDA is financing fisheries activities. (CIDA Photo: P. Chlasson, Senegal)

a third country. At the same time, some 2,271 Canadian specialists and teachers were assigned to African countries.

CIDA is emphasizing post-secondary education through support of technical institutes in Zambia, Ghana and Kenya, and providing support to universities in Botswana, Lesotho and Swaziland. In Zimbabwe, 75 Canadian secondary school teachers are helping the Ministry of Education, while Dalhousie University is setting up a school of accounting and business with the University of Zimbabwe.

In the course of developing human resources, CIDA supports numerous projects of direct benefit to women: seeds and fertilizers are supplied to women farmers in Swaziland; literacy training, financial management and other skills training, and academic education are also provided, with an emphasis on increasing assistance to women involved in cooperatives and small businesses.

In the field of environment and health, CIDA's projects in Africa have emphasized the construction and rehabilitation of water supply systems. In Swaziland, \$2.3 million in drilling equipment is being supplied for a ground-water survey. In Kenya, the Canadian Hunger Foundation is implementing an extensive rural water distribution program that is being installed and maintained by the villagers themselves. Over the last decade, CIDA has installed 2,500 boreholes, wells and pumps for 750,000 people in Ghana. UNCICEF has brought clean water to 90 villages and refugee camps in Somalia, while in Mali it is drilling deep wells to provide water for rural communities in drought affected regions, and for the growing settlements on the outskirts of Timbuctoo. In addition, health and hygiene education are being integrated with primary education and literacy programs. Other projects include an effort in Ethiopia to extend water supplies to some 40,000 people (\$10 million) and to improve 540 rural

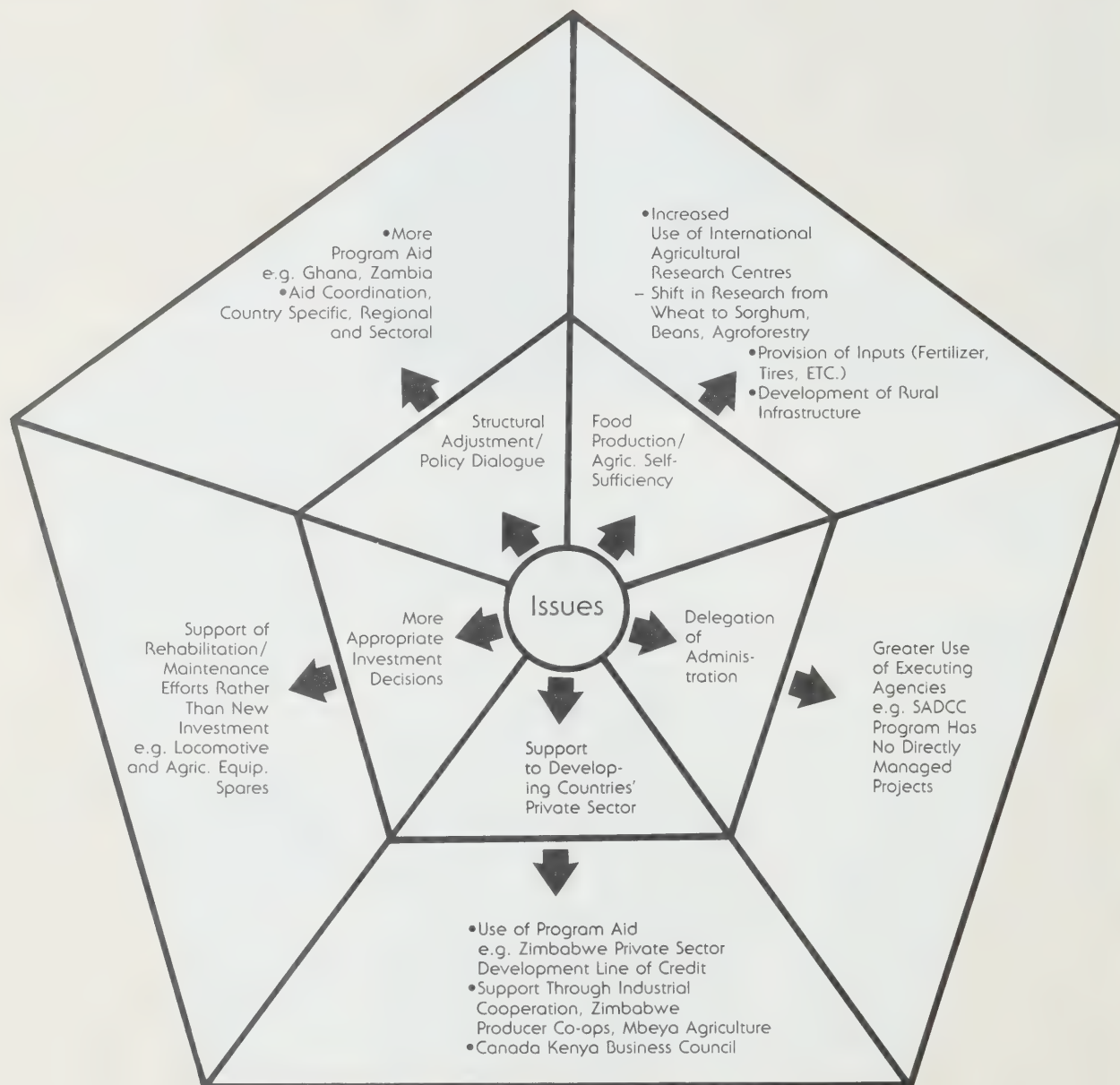
water systems (\$14.8 million). In Sudan, \$4.17 million was provided in 1985-86 to construct and rehabilitate water supply systems and implement health programs for the neediest. In the hard-hit northwest, about 150 wells were dug or improved, and training programs to improve hygienic conditions and health practices formed an important part of water supply projects. Nutrition and public health programs in Côte-d'Ivoire and Zaire were also supported during the year. More than half a million African children were immunized against major diseases in 1985-86.

Of all the problems faced by African countries the most serious ones are in the Sahel region. The Sahel countries are among Africa's poorest: they have the lowest economic growth rate, the gap between population growth and agricultural production is increasing, and the environment is deteriorating. In 1985, CIDA published *A Long-Term Solution for the Sahel*, which highlighted the root causes of the Sahel's problems and assessed development prospects in Mali, Niger and Burkina Faso.

CIDA Bilateral Projects Approved in Africa: 1982-86

VALUE	
Over \$15 million	28
\$10—\$15 million	28
\$5—\$10 million	46
\$1—\$5 million	100+
less than \$1 million	300+

Table 10



The inner segments of Table 10 present some of the key issues facing countries in Anglophone Africa, and CIDA in the delivery of its program. The outer segments present some of the methods CIDA is using to deal with these issues.

The analysis rejected the option of abandoning the region, concluded that an energetic fight had to be waged against desertification, and set out the main themes of Canada's support.

Because soil erosion and land degradation are causing desertification and food shortages, the Canadian program concentrates on a central objective: restoring the region's socio-ecological balance. Achievement of this balance hinges on three elements: stabilizing the vegetation cover, restoring the food balance, and developing energy sources, with complementary activities in human resource development, agricultural and village water supply, and transportation systems to reduce internal and external isolation. In December 1986, the Honourable Monique Landry, Minister for External Relations, announced that the Canadian government would provide close to \$300 million over the next five years under government-to-government assistance to support the recovery efforts of the Sahel

Canada has signed an agreement with Zimbabwe, Zambia and Botswana to provide more than \$50 million for a new hydroelectric development project to lessen Botswana's dependence on South African power. (CIDA Photo: B. Paton, Zimbabwe)



countries in key sectors. CIDA has also pledged to contribute to multilateral organizations and NGOs undertaking projects to improve the quality of life of the region's people.

In its efforts to support and assist Southern African front-line states that must cope with South Africa's

destabilization measures, CIDA has increased its funding to the Southern African Development Coordination Conference (SADCC), a regional organization of nine states (Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Swaziland, Tanzania, Zambia and Zimbabwe) committed to accelerated economic development through increased

Tanzania: Opening up the Northwest

Tanzania's northwest region bordering Lake Victoria has for many years been an area of isolation and neglect. The regional economy is based on agriculture, but in the cities there is substantial industrial capacity for the processing of agricultural goods and the manufacture of textiles, glass and other commodities. In this heavily populated area, the present power source is from diesel generators which operate on imported fuel. These small sources cannot meet local demand, nor address future requirements. In addition, their fuel is expensive and not always available. In order to increase utilization of industrial capacity in this area, a reliable and cost-effective power supply is essential.

CIDA has been active in the power sector in Tanzania for the past 20 years, having built the first two main transmission lines in the country. A major power sector study funded by CIDA has formed the basis for the government of Tanzania's development plans in this sector. One of the main recommendations of this

study was for the extension of the power grid to the northwest region. In response, the government of Tanzania is constructing an 800-km transmission line from Iringa, roughly in the centre of the country, to the port city of Mwanza on Lake Victoria. This project, financed jointly by Yugoslavia (\$80 million), Italy (\$42 million) and Canada (\$10 million), is expected to be complete by July 1988. Canada, through CIDA, funded the preliminary engineering study which determined costs, timing and basic design requirements, and the ensuing engineering services, which provided detailed design specifications and preparation of tender documents. Supervision of construction and commissioning of works are also included in the agreement. These services are being provided by Shawinigan Engineering Co. Ltd. of Montreal, Quebec.

The construction of the first part of the transmission line from Iringa to Dodoma, the planned new capital city, was undertaken by SADEMI-COGEPI of Milan, Italy. The remainder, from

Dodoma to Mwanza, is being constructed by Energoinvest of Sarajevo, Yugoslavia. In addition, the World Bank is financing the installation of hydro generation at the Mtera dam, which will be commissioned in July of 1988. Connections from the grid to interior locations, such as the Canadian wheat farms, a local hospital at Haidom, and the Williamson diamond mines at Madui, will link numerous rural communities along the way.

As reliable electrical power becomes available from the northwest grid, the quality of life of both rural and urban users will improve: health and education services will benefit; labor-saving devices and equipment will increase productivity, improve health and living standards and reduce strenuous workloads; and income opportunities and literacy rates will increase. On a broader scale, because of the considerable volume of hydro potential in Tanzania, the possibility of power exports to neighboring countries may benefit the country's balance-of-payments situation.



During 1985-86, nearly 2,500 African students and trainees were awarded CIDA fellowships to study in their own country, in Canada or in a third country. (CIDA Photo: D. Curran, Kenya)

Micro-Enterprises in Kundula, Burkina Faso

The women and children of Kundula were under sentence to walk.

They walked every day for hours under the blazing sun. They walked to fetch water, 15 km from the village. They walked to collect firewood. They walked 10 km to the nearest school. Incessantly, bare feet criss-crossing back and forth across bare earth, scorched by heat and eroded by wind.

Life is without pity in Burkina Faso. Many children die before they reach the age of five. Few of the sur-

vivors go to school. Women are worn out from fetching water, collecting firewood and cooking. Life in this country — itself under constant attack by the desert — is a daily battle for survival.

All this began to change in Kundula in 1983. With CIDA support, its people conceived and implemented a number of "micro-enterprises" — a series of small community projects. The people carried out the work, while CIDA pledged to provide the funding — up to \$300,000 per project.

The women in particular showed great tenacity and endurance, moving from one construction site to another, carrying water, sand and gravel. A school, a cereal warehouse, a grain mill and a community centre were built, and wells were drilled until there was enough water for everyone.

Seedlings were also planted to replace trees cut down for firewood. To conserve existing wood stocks, women were shown how to improve their cook-stoves, and they enthusiastically built nearly

2,000 small three-stone hearths, designed to burn less wood. Just as avidly, they learned how to run the new grain mill, as grain grinding is traditionally a woman's duty.

In the new community centre, the women learned weaving, sewing and knitting. They spent a great deal of effort on these tasks, while also nursing and looking after their babies, and coping with numerous and difficult pregnancies. They learned to read and write, like the men. And like them, they

got something back for their work.

Kundula is no longer the same. People don't have to walk long distances to meet their basic needs. The greatest change, however, is in the villagers themselves. The men and women of Kundula have acquired knowledge and learned new techniques. Most of all, they have learned to work together for the benefit of everyone. They have learned that within their power to change conditions in their own lives.

Agricultural Development: Diffa, Niger

The road leads straight to the horizon. The hot wind dries the skin. There is nothing but sand as far as the eye can see. The journey ends at N'Guigmi, a town in the middle of nowhere. It is 1,500 km from here to the capital, Niamey — or 30 days by camel, in the days of the caravans. Even today, driving down National Highway 1, and Unity and Friendship Way (built with Canadian assistance), it takes 30 days to make the trip.

Located on the shores of Lake Chad, at the easternmost point of Niger, N'Guigmi has known better days. Merchants from Chad, Niger and Cameroon used to gather here to sell cereals, livestock, salt and so on. Nomadic tribesmen, the "lords of the desert," could stop to water their animals. In those days, Lake Chad flooded every year.

Since 1960, several consecutive years of drought, together with irrigation works in neighboring countries, have drastically reduced the lake's water level. Today, the shoreline has receded more than 100 metres from N'Guigmi; indeed, Niger's part of the lake has dried up completely. Fishermen aban-

doned their boats and became farmers, and the nomads, who lost nearly all of their livestock during the great drought of 1984, were forced to settle down.

In 1981, a \$5 million, five-year CIDA grant enabled the government of Niger to establish the Project to Assist the Development of Agriculture in the Département of Diffa (PADADD). The département, or province, consists of three districts: Mainé-Soroa, Diffa and N'Guigmi. A veritable ethnic mosaic, the province is home to more than 200,000 people living in over 500 villages. Two-thirds of them are settlers who make a living from agriculture; the rest are nomads who keep moving in search of pastureland. Diffa's economy is essentially agro-pastoral because of its fertile soil and the availability of surface and sub-surface water.

Managed entirely by Nigeriens, the major objective of PADADD is to help the people of Diffa increase their agricultural production. The project is part of CIDA's Sahel effort to stabilize the vegetation cover, restore the food balance and develop human resources.

"This project meets the needs of the people here," emphasizes Roger Benjamin, CIDA agricultural specialist. "Project managers prepare a new action plan every year. They make the rounds of each village, and select, together with the people involved, the small-scale projects to be implemented during the year. Because it is the people who conceive and carry out these projects, the chances of success are excellent."

The most immediate problem facing N'Guigmi is sand buildup, as the town lies in the path of the Sahara's winds. To block the advancing sand dunes, the peasants have planted a forest of prosopis trees across the town's north side. The prosopis, well-suited to the rigors of the desert climate, creates a windbreak and stops the advance of the dunes. There are thousands in the tree nursery at N'Guigmi.

"The people of N'Guigmi will plant a total of 80,000 trees on 150 hectares," explains Mr. Kassoura Soumana, the Director of PADADD. "They understand the need for a green belt to protect their arable land. In addition, this forest

will eventually supply firewood as well as fruit to feed the livestock."

Millet is the most important crop at N'Guigmi, as in the rest of the province of Diffa. However, the droughts and the retreat of the lake have greatly reduced yields. To make up for the shortfall in cereal production, farmers are encouraged to diversify, through irrigation, into other crops such as wheat, sorghum and corn, as well as to plant garden produce in the empty lake bed.

To accomplish all this, the people must be trained. Mr. Soumana explains that project officers "show how crops are grown on demonstration plots. They help farmers improve their methods and thus improve their harvests."

The lake bed has become a lush vegetable garden. Tomatoes, potatoes and green peppers are plentiful — evidence of the fertile soil. And if there is no longer any water above ground, there is plenty below. Many wells have been dug where the water once was.

The gardeners use the *chadouf*, an implement made of two tree branches

which serve as lever and pulley, to draw the water from the wells. A nomad, somewhat apart from the others, insists on drawing water with the help of his donkey. "He is a Toubou nomad," explains Mr. Soumana. "He knew nothing about tilling the land when he arrived; now here he is, tending his own garden. Drought forced him to abandon the traditional lifestyle of his tribe."

The project includes a number of local initiatives such as cooperatives, cereal banks and grain mills. There are also social initiatives such as primary health care and adult literacy services.

The people of N'Guigmi believe that the waters of Lake Chad will once again lap against its abandoned shores — as in the legend in which a shaman, helped by his "amulet" brought the lake waters back after they had receded a long way. They believe, just like the Toubou nomad who dreams of once again marching at the head of his herd.

regional integration and collective self-reliance. SADCC's main priorities include increased agricultural production and improved food distribution from surplus to deficit areas within the region. Of particular significance is the crucial role that transport corridors

play in the economic independence of these countries, most of them being landlocked. In Mozambique, Canada is participating in a multi-donor project to rehabilitate 614 km of railway line from the port of Nacala to the Malawi border. Another area of prime concern is

the development of human resources to increase training and job opportunities. At the Gaborone Conference in February 1987, CIDA pledged to commit up to \$30 million a year for the next five years to SADCC projects in key sectors. By April 1987, approximately

CIDA and SADCC

SADCC is the first regional organization to receive the same core status in CIDA's bilateral program as individual countries — a reflection of CIDA's belief that the nine-country conference is vital to the region's future, and that the countries must join together to resolve their problems. CIDA's program focuses on four sectors: food and agriculture, transport and communications, energy and human resource development. Since 1984, 18 projects amounting to about \$90 million have been approved, ranging from technical assistance and feasibility studies, to capital investments in the energy, transport and communications sectors. Disbursements in 1985-86 amounted to \$9.11 million. Among recent and ongoing projects are:

Food and Agriculture:

- Malawi's Forestry Technical Service Fund (\$2.8 million)
- Southern African Centre for Cooperation in Agricultural Research (\$1.6 million)
- Regional Sorghum and Millet Program (\$2 million)
- Post-production and Food Industry Advisory Unit (\$3.2 million together with IDRC)
- International Council for Research in Agroforestry Network (\$150,000)
- International Service for National Agricultural Research Management Training Project (\$1 million)

Transport and Communications:

- Nacala Railway Rehabilitation (\$44.9 million)
- Regional Telecommunications Connectivity Project (\$13.9 million)
- SADCC Technical Services Fund (\$5.6 million)

Energy:

- Coordinated Interconnector Study (\$2.5 million)
- Power Supply to Northern Botswana Project (\$3.3 million)
- Industrial Energy Conservation Pilot Project (\$4 million)
- Energy Technical Services Fund (\$4.85 million)

Human Resource Development

CIDA is focusing its funding on the training of local personnel who work in the three other priority sectors. The types of training provided depend on the specific needs of the project and the sector. Preference is given to on-the-job training workshops and seminars for SADCC nationals. The Agency will make particular efforts to use SADCC colleges and institutions wherever they provide the appropriate programs.

\$52 million had been disbursed, while an additional \$112 million is expected to be allocated to projects recently approved or in the planning stage.

During his recent visit to Africa, Prime Minister Mulroney signed an agreement with Zimbabwe, Zambia and Botswana to provide more than \$50 million for a new hydroelectric development project

to lessen Botswana's dependence on South African power. During his trip to Zimbabwe, the first by a Western leader, Prime Minister Mulroney also announced that a Canada-Zimbabwe Joint Economic Commission is to be set up to broaden the scope and depth of trade relations between the two countries. The Prime Minister noted that these measures were tangible expressions of Canada's support for SADCC.

On the key issue of apartheid, Mr. Mulroney reiterated Canada's position and support for black majority rule for South Africa. More than any other leader in the industrialized world, he has associated himself with the cause of racial equality in South Africa, committing Canada to the role of bridge-builder between the industrialized North and the developing South.

CIDA and the SAHEL

"Sahel" comes from an Arabic word meaning the edge or shore of the desert. It describes the zone lying south of the Sahara, extending from the Atlantic coast of Mauritania and Senegal to Sudan and Chad. The region has an area of some 2.5 million square kilometres and includes all or part of the following countries: Niger, Chad, Senegal, Mali, Burkina Faso, Mauritania, Gambia and the Cape Verde Islands. This is the area hardest hit by the recent drought, and CIDA's program to restore the region's socio-ecological balance involves three main elements: stabilizing the vegetation cover, restoring the food balance and developing energy sources, within the context of maximum local participation.

Canada is among the largest donors to the Sahel, providing close to \$500 million since 1974 to the development efforts of Mali, Niger and Burkina Faso, and to the Sahel regional program. For the period from 1987 to 1992, Canadian contributions will total \$300 million. Canada's new program of assistance to the Sahel involves the following:

Mali:

small-scale irrigation, clean water supplies, support for small and medium-sized business and village organizations; training and credit for women; research and promotion of firewood substitutes; railway rehabilitation; a line of credit to purchase agricultural inputs such as fertilizer; and protection and stabilization of the vegetation cover.

Niger:

development of a "rural commons"; development of coal as a wood substitute; village water supply and irrigation; improvement of pasture lands and husbandry; anti-erosion measures such as planting of windbreaks and harnessing runoff; support to applied research and grain banks; training and education; integration of women into development.

Burkina Faso:

development of a "rural commons"; creation of zones of hydro-agricultural development to increase food production, assure access to drinking water and combat erosion; irrigation and water supply; reforestation; training for educators; primary education for women; a line of credit; road construction.

Regional:

agricultural research into new seed varieties and methods; management training for research staff, consolidation of region-wide research efforts; institutional strengthening for such organizations as the Permanent Inter-State Committee of Drought Control in the Sahel, *Club du Sahel*, *Centre régional africain de technologie*, *Institut de technologie alimentaire*, *Centre interafricain d'études hydrauliques*; energy development through research into new techniques to pump water, cook food and so on; and harmonization of development efforts by local groups and donors.

Canada's strategy for Africa rests on a number of principles. For instance, CIDA's programs are based on the recognition that only coherent and sustained action is likely to bring a durable solution to Africa's problems. In addition, Canada is committed to improving the quality of its assistance program

through greater policy discussion between donors and recipient countries. Improvements are needed in both aid practices and coordination. Finally, in order to be more responsive to the unfolding needs of the African people and to the challenges of the region, Canada has undertaken a reap-

praisal of its development assistance program with a view to increasing its effectiveness. Parliamentary and Senate Committees are reviewing the ODA program and changes are expected to be tabled in the House of Commons over the next year.

Conclusion

The five-year Program of Action, adopted at the conclusion of the UN General Assembly on June 1, 1986, was a major step in the effort to revitalize and develop the economies and resources of Africa. Relying heavily upon the analysis and recommendations of the African countries themselves, the UN Program calls for immediate and sweeping measures at the national level to combat food emergencies, to rehabilitate and develop agriculture, and to establish sound policies for the development of agro-related industries. Other areas of prime concern include developing transport and communications, improving distribution and marketing channels for domestic trade, and a comprehensive strategy on drought and desertification. It also calls for radical changes in educational systems at all levels, with special emphasis on promoting mass literacy and the full participation of women in the development process.

The UN Program notes that despite enormous economic difficulties, African countries have reaffirmed primary responsibility for the development of their continent and are mobilizing all their domestic resources to implement the policy reforms needed for recovery. Most African countries have already taken difficult and courageous decisions to raise crop prices, to reform government agencies, to decentralize control, and to focus on revitalizing agricultural development. This new realism is likely to help reverse the predicament facing certain African nations.

During the last crisis, Canadians showed that they would not stand by and allow a further deterioration in the living conditions of the majority of Africans. They have since



What will Africa's future be? It all depends on what actions are taken today.
(CIDA Photo: B. Paton, Botswana)

expressed their desire to participate in the recovery of the African continent, and the Canadian government is thus committed to intensifying its cooperation. With development assistance for Africa exceeding \$900 million for the 1986-87 fiscal year, Canada has already become an active partner in the continent's recovery process.

Canada's support for Africa's development rests upon the basic principles that the continent must be helped to help itself, and that the international community must assist in a long-term and substantial way. Greater improvements are needed in both assistance flows and coordination, if the gloomy predictions of Africa's future are to be proved wrong. The road to recovery is arduous, and Africa's problems are of such magnitude that only solidarity can overcome

them. African states have already committed their resources to financing two-thirds of the U.S. \$128 billion required for the recovery process; the difference is expected to be provided by the international community. Only Africa can shape its own future, but without the full support of industrial countries, Africa's reforms, however extensive, may not be enough to ensure the fundamental restructuring that will launch the continent on the path of self-sustained development.

On October 22, 1986, before the UN General Assembly, Monique Landry, Minister for External Relations reiterated Canada's determination to support the unprecedented African effort, and appealed to the world community to offer Africa its long-term support. "It is no longer a time for words," she said, "but for action, immediate action."

Le Programme d'action quinquennal adopté à la fin de l'Assemblée générale des Nations Unies le 1er juin 1986 représente une étape importante dans les efforts déployés pour revitaliser et développer les économies et les ressources de l'Afrique. Le programme, qui est fondé en grande partie sur l'analyse et les recommandations des pays africains eux-mêmes, prévoit des mesures immédiates et radicales à l'échelle nationale pour lutter contre les disettes, pour relancer et développer l'agriculture, et pour établir des politiques solides de développement des agro-industries. Les autres secteurs d'intérêt primordial comprennent le développement des transports et des communications, l'amélioration des mécanismes de distribution et de commercialisation pour le commerce intérieur, et une stratégie globale de lutte contre la sécheresse et la désertification. Le programme prévoit également des changements radicaux dans les systèmes d'enseignement à tous les niveaux, une attention particulière étant accordée à la promotion de l'alphabétisation des populations et à la pleine participation des femmes au processus de développement.

Le programme des Nations Unies mentionne qu'en dépit de problèmes économiques énormes, les pays africains ont raffermi leur volonté d'assumer la responsabilité première du développement de leur continent et qu'ils mobilisent toutes leurs ressources internes pour appliquer les réformes générales nécessaires au redressement. La plupart des pays africains ont déjà pris des décisions difficiles et courageuses pour augmenter les prix des récoltes, pour réformer les organismes gouvernementaux, pour se décentraliser le contrôle, et pour se concentrer sur la revitalisation du développement agricole. Il est probable que ce nouveau réalisme contribuera à améliorer la situation difficile dans laquelle se trouvent certains pays africains.

Au cours de la récente crise, les Canadiens ont prouvé qu'ils ne se contenteraient pas d'être des témoins passifs et qu'ils ne permettraient pas que les conditions de vie de la majorité

des Africains se détériorent encore davantage. Ils ont depuis exprimé le désir de participer au redressement du continent africain, et le gouvernement canadien s'est donc engagé à intensifier sa collaboration. Comme son assistance au développement de l'Afrique dépassera 900 millions de dollars au cours de l'année financière 1986-1987, le Canada est déjà devenu un partenaire actif dans le processus de redressement du continent.

L'appui du Canada au développement de l'Afrique repose sur les principes fondamentaux voulant que le continent doit être aidé pour pouvoir s'aider lui-même, et que la communauté internationale doit fournir un apport substantiel à long terme. De plus grandes améliorations s'imposent tant dans les apports de ressources que dans leur coordination, si nous voulons que les sombres prédictions concernant l'avenir de l'Afrique ne se réalisent pas. Le chemin du redressement est ardu, et les problèmes de l'Afrique sont d'une ampleur telle que seule la solidarité

Quel est l'avenir de l'Afrique? Tout dépend des actions prises aujourd'hui. (Photo ACDI : B. Paton, Botswana)



permettra de les surmonter. Les États africains ont déjà engagé leurs ressources pour financer les deux tiers de la somme de 128 milliards \$EU requise pour le redressement; la différence sera probablement fournie par la communauté internationale. Seule l'Afrique peut façonner son propre avenir, mais sans le plein appui des pays industrialisés, les réformes de l'Afrique, peu importe leur importance, ne suffiront peut-être pas pour garantir la restructuration fondamentale qui permettra le continent sur la voie d'un développement soutenu.

Le 22 octobre 1986, l'honorable Monique Landry, ministre des Relations extérieures, a réitéré devant l'Assemblée générale des Nations Unies la détermination du Canada à appuyer l'effort sans précédent de l'Afrique, et elle a demandé à la communauté internationale d'offrir à l'Afrique son appui à long terme. « Mais nous savons déjà que le temps des palabres et des études est terminé, a-t-elle déclaré. Le moment est venu d'agir. »

L'ACDI et le Sahel

En arabe, le terme *sahel* signifie « rive du désert ». Il désigne la zone au sud du Sahara, qui s'étend de la côte Atlantique de la Mauritanie et du Sénégal jusqu'au Soudan et au Tchad. La région a une superficie de quelque 2,5 millions de kilomètres carrés, et elle comprend la totalité ou une partie du territoire des pays suivants : Niger, Tchad, Sénégal, Mali, Burkina Faso, Mauritanie, Gambie et Îles du Cap-Vert. C'est la région qui a été la plus durement touchée par la récente sécheresse, et le programme de l'ACDI visant à rétablir son équilibre socio-écologique comprend trois principaux éléments : la stabilisation du couvert végétal, le rétablissement de l'équilibre alimentaire et le développement des sources énergétiques, dans le contexte d'une participation communautaire maximale.

Le Canada est l'un des plus importants donateurs au Sahel. Depuis 1974, il a consacré près de 500 millions de dollars aux efforts de développement du Mali, du Niger et du Burkina Faso, ainsi qu'au programme régional du Sahel. Pour la période allant de 1987 à 1992, la contribution canadienne s'élèvera à 300 millions de dollars. Le nouveau programme d'assistance du Canada en faveur du Sahel se compose des éléments suivants :

Mali :

aménagement de petits périmètres irrigués, alimentation en eau potable, appui aux PME et aux associations villageoises; formation et crédit pour les femmes; recherche et promotion de substituts au bois de chauffe; remise en état de voies ferrées; ligne de crédit pour l'achat d'intrants agricoles comme des engrais; et protection et stabilisation du couvert végétal.

Sur le problème clé de l'apartheid, M. Mulroney a réitéré la position du Canada et son appui à un gouvernement de majorité noire pour l'Afrique du Sud. Plus que tout autre chef du monde industrialisé, il s'est fait le défenseur de la cause de l'égalité raciale en Afrique du Sud, engageant le Canada à assurer un lien entre le Nord industrialisé et le Sud en développement. La stratégie canadienne pour l'Afrique repose sur un certain nombre de principes. Par exemple, les programmes de l'ACDI sont fondés sur la reconnaissance du fait que seule une action cohérente et soutenue permettra de trouver une solution durable aux problèmes de l'Afrique. En outre, le Canada s'est engagé à améliorer la qualité de son programme d'aide par le biais d'une plus grande concertation entre les donateurs et les pays bénéficiaires. Des améliorations s'imposent tant dans les mécanismes

Niger :

aménagement de communes rurales; mise en valeur du charbon comme substitut au bois; mise en place d'hydraulique villageoise et développement de l'irrigation; amélioration des pâturages et de l'élevage; mise en œuvre de mesures anti-érosives, par exemple en place de brise-vent et captage des eaux de ruissellement; appui à la recherche appliquée et aux banques de céréales; formation et éducation; et intégration des femmes dans le développement.

Burkina Faso :

aménagement de communes rurales; création de zones d'aménagement hydro-agricole pour accroître la production vivrière, garantir un accès à de l'eau potable et lutter contre l'érosion; aménagement de réseaux d'irrigation et d'hydraulique; reboisement; formation des instituteurs; enseignement primaire pour les femmes; ligne de crédit; construction de routes.

Programme régional :

recherche agricole portant sur de nouvelles variétés et de nouvelles méthodes; formation en gestion pour le personnel de recherche; consolidation de la recherche effectuée partout dans la région; renforcement d'institutions comme le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel, le Club du Sahel, le Centre régional africain de technologie, l'Institut de technologie alimentaire, le Centre interafricain d'études hydrauliques; développement énergétique au moyen de la recherche de nouvelles techniques pour le pompage de l'eau, la cuisson des aliments, etc.; et harmonisation des efforts de développement des groupes locaux et des donateurs.

que dans la coordination de l'aide. Enfin, pour pouvoir mieux répondre aux nouveaux besoins du peuple africain ainsi qu'aux défis de la région, le Canada a commencé à réévaluer son programme d'assistance au développement dans le but d'accroître son efficacité. Des comités du Parlement et du Sénat examinent actuellement le programme d'APD, et des changements devraient être déposés à la Chambre des communes l'an prochain.

L'ACDI et la CCDA

La CCDA est la première organisation régionale à se voir accorder le même statut dit de « concentration » que les pays individuels dans le cadre du programme bilatéral de l'ACDI. Cette décision de l'ACDI prouve qu'à ses yeux la conférence de neuf pays joue un rôle vital dans l'avenir de la région, et que les pays doivent unir leurs efforts pour résoudre leurs problèmes. Le programme de l'ACDI est axé sur quatre secteurs : l'alimentation et l'agriculture, les transports et les communications, l'énergie et le développement des ressources humaines. Depuis 1984, 18 projets d'une valeur d'environ 90 millions de dollars ont été approuvés. Ces projets vont d'une assistance technique à des études de faisabilité, en passant par des investissements dans les secteurs de l'énergie, des transports et des communications. Les décaissements en 1985-1986 ont totalisé 9,11 millions de dollars. Parmi les projets récents ou en cours figurent les suivants :

Alimentation et agriculture :

Fonds de services techniques forestiers du Malawi (2,8 millions de dollars);
Centre de l'Afrique australe pour la coopération à la recherche agricole (1,6 million de dollars);
Programme régional de sorgho et de millet (2 millions de dollars);
Unité consultative régionale sur l'industrie alimentaire et la post-production (3,2 millions de dollars, y compris la contribution du CRDI);
Conseil international de recherches en agro-foresterie (150 000 dollars);
Projet de formation en gestion du Service International de recherche nationale en agriculture (1 million de dollars).

D'une importance particulière est le rôle crucial que jouent les corridors de transport dans l'indépendance économique de ces pays, la plupart d'entre eux étant enclavés. Au Mozambique, le Canada participe, avec d'autres pays donateurs, à un projet visant à remettre en état 614 kilomètres de voies ferrées reliant le port de Nacala à la frontière du Malawi. Un autre secteur d'une importance primordiale est le développement des ressources humaines pour accroître les possibilités de formation et d'emploi. À la conférence de Gaborone en février 1987, l'ACDI s'est engagée à verser jusqu'à 30 millions de dollars par

année, pendant cinq ans, pour des projets mis en oeuvre par la CCDA dans des secteurs clés. En avril 1987, environ 52 millions de dollars avaient été déboursés, et on prévoit qu'une somme additionnelle de 112 millions sera affectée à des projets récemment approuvés ou en cours de planification. Au cours de sa récente visite en Afrique, le premier ministre Mulroney a signé un accord avec le Zimbabwe, la Zambie et le Botswana en vertu duquel plus de 50 millions de dollars seront consentis pour un nouveau projet de développement hydroélectrique visant à

Transports et communications :

Remise en état de la ligne de chemin de fer de Nacala (44,9 millions de dollars);
Liaison régionale des télécommunications (13,9 millions de dollars);
Fonds de services techniques à la CCDA (5,6 millions de dollars).
Energie :
Étude coordonnée sur les interconnexions (2,5 millions de dollars);
Alimentation du nord du Botswana en énergie électrique (3,3 millions de dollars);
Projet pilote de conservation de l'énergie dans l'industrie (4 millions de dollars);
Fonds de services techniques pour le secteur de l'énergie (4,85 millions de dollars).

Développement des ressources humaines :

Le financement de l'ACDI est axé sur la formation du personnel local qui travaille dans les trois autres secteurs prioritaires. Les programmes de formation dispensés varient en fonction des besoins particuliers du projet et du secteur. La préférence est accordée aux ateliers et aux colloques de formation en cours d'emploi destinés aux ressortissants de la CCDA. Dans la mesure du possible, l'ACDI utilisera les collèges et institutions de cette dernière lorsqu'ils offriront les programmes appropriés.

réduire la dépendance du Botswana face à l'énergie électrique de l'Afrique du Sud. Pendant sa visite au Zimbabwe la première ministre a également annoncé la création d'une commission économique conjointe Canada-Zimbabwe qui aura pour mandat de diversifier et de multiplier les échanges commerciaux entre les deux pays. Le premier ministre a mentionné que ces mesures tangibles de l'appui du Canada à la CCDA.

Le développement agricole de Diffa, au Niger

Une route route droite, du
infinit. Et à la fin du
royogone... N'Guigmi. C'est
une ville au bout du
monde. À 1 500 km de
Niamey, la capitale. À 30
jours à dos de chameau,
aujourd'hui, en empruntant
une route nationale n° 1 et
une route de l'Unité et de
l'Amitié, construite avec
encore deux jours complets
pour faire le trajet en
voiture.

En 1981, grâce à une
contribution de 5 millions
de dollars de l'ACDI, répar-
tée sur 5 ans, le gouverne-
ment du Niger a mis sur
pied le Projet d'appui au
développement agricole
du département de Diffa
(PADAD).

Sahel, qui vise à stabiliser
le couvert végétal, à at-
teindre l'équilibre allien-
taire et à développer les
ressources humaines.

À N'Guigmi, comme dans
le reste du département
de Diffa, on cultive surtout
le mil. Mais avec la
souligne Roger Benjamine,
spécialiste en agriculture à
l'ACDI. Chaque année, les
responsables du projet
dressent un plan de com-
pagnie. Ils font la tournée
des villages et choisissent,
avec la population, de
petits projets à mettre en
œuvre au cours de l'an-
née. Les chances de succès
sont grandes car les projets
sont conçus et réalisés par
les gens eux-mêmes.

« C'est un projet qui ré-
pond directement aux be-
soins des populations,
souligne Roger Benjamine,
spécialiste en agriculture à
l'ACDI. Chaque année, les
responsables du projet
dressent un plan de com-
pagnie. Ils font la tournée
des villages et choisissent,
avec la population, de
petits projets à mettre en
œuvre au cours de l'an-
née. Les chances de succès
sont grandes car les projets
sont conçus et réalisés par
les gens eux-mêmes. »

Le projet compte égale-
ment un certain nombre
d'initiatives locales comme
les coopératives, les ban-
ques céréalières et les
moulin à grains. On
retrouve des activités à
caractère social telles que
les services de santé
primaire et l'alphabétisa-
tion des adultes.

Les gens de N'Guigmi
croient que les eaux
mouillèrent encore un jour
les berges du lac Tchad —
selon laquelle un
sol y est fertile comme en
témignent les nombreux
carrés de tomates, de
pommes de terre et de
poivrons. Si l'eau n'est plus
apparente en surface, elle
est par contre abondante
sous terre. Un grand nom-
bre de puits ont été
creusés dans le lit du lac.

« L'extrême est du Niger,
N'Guigmi a connu des
trois oronidissements :
Mainé-Soro, Diffa et
N'Guigmi. Véritable mo-
saique ethnique, il compte
plus de 200 000 personnes
regroupées dans plus de
500 villages. Les deux tiers
de la population sont
sédentaires et vivent de
l'agriculture; le reste est
nomade et circule là où il
y a des pâturages. Il s'agit
d'une région essentielle-
ment agro-pastorale en
raison de son sol fertile et
de la disponibilité des
eaux de surface et
souterraines.

Entièrement géré par des
Nigériens, le PADAD a
notamment pour but
d'aider la population à
augmenter sa production
agricole. Le projet s'inscrit
dans le cadre de la pro-
grammation de l'ACDI au

« Les gens de N'Guigmi
planteront au total
80 000 arbres sur 150 hec-
tares, précise M. Kassouma
Soumana, directeur du
PADAD. Ils comprennent
la nécessité d'une ceinture

rendement. »

Le lit du lac est devenu un
véritable jardin potager. Le
sol y est fertile comme en
témignent les nombreux
carrés de tomates, de
pommes de terre et de
poivrons. Si l'eau n'est plus
apparente en surface, elle
est par contre abondante
sous terre. Un grand nom-
bre de puits ont été
creusés dans le lit du lac.

Dans ses efforts pour appuyer et aider
les pays de première ligne de l'Afrique
austro-asiatique, le PADAD a
déstabilisation de l'Afrique du Sud,
l'ACDI a augmenté les fonds qu'elle ac-
corde à la Conférence de coordination
du développement de l'Afrique australe

(CCDAA), un regroupement régional de
neuf États (Angola, Botswana, Lesotho,
Malawi, Mozambique, Swaziland,
Tanzanie, Zambie et Zimbabwe) qui
s'est engagé à stimuler le développe-
ment économique en encourageant une
plus grande intégration régionale et une

autonomie collective. Parmi les prin-
cipales priorités de la CCDAA figurent
l'amélioration de la production
agricole et l'amélioration de la distribu-
tion de cette production à l'intérieur du
territoire, à partir des zones où il y a
surplus vers celles où il y a pénurie.

**Business
Reply Mail**

No postage stamp
necessary if mailed
in Canada

Postage will be
paid by:

Canadian International
Development Agency

Ottawa, Ontario
Canada



**Correspondance-
réponse d'affaires**

Se poste
sans timbre
au Canada

Le port sera
payé par:

Agence canadienne de
développement international

Ottawa (Ontario)
Canada



K1 A 9Z9

Change of address

When a change is desired to an existing label please paste copy of old label in this space.

Changement d'adresse

Pour changer une étiquette en coller une copie ici.

New address / Nouvelle adresse

Name / Nom

Organization / Organisation

Address / Adresse

Postal Code / Code postal

Change name or address as indicated

☐

Prière de modifier l'ancienne adresse tel qu'indiqué

Add this name to your mailing list

☐

Veuillez ajouter le nom et l'adresse ci-contre à votre liste d'envoi

Remove this name from your mailing list

☐

Veuillez biffer le nom et l'adresse ci-contre de votre liste d'envoi

Les femmes et les enfants de Kundula étaient condamnés à marcher. Ils marchaient tous les jours, pendant des heures, sous un soleil de plomb. Ils marchaient pour aller chercher de l'eau à 15 km du village et pour romasser du bois de feu. Ils marchaient pour se rendre à l'école la plus proche, à 10 km. C'était un incessant va-et-vient de pieds nus sur cette terre brûlée par le choleux et érodée par le vent.

Au Burkina Faso, la vie est impitoyable. Beaucoup d'enfants meurent avant l'âge de cinq ans. Parmi

ceux qui survivent, très peu Les femmes ont par- ticulièrement fait preuve de ténacité et d'en- durance, allant d'un chan- tier à l'autre, transportant nouveau moulin à grain, puisque la mouture du grain fait traditionnelle- ment partie de leurs fonctions.

Dans le nouveau centre communautaire, elles ac- quirent une formation en tissage, en couture, en tricot. Elles ont fourni d'im- menses efforts en dépit des bébés à nourrir et à surveiller tout en travaillant, et en dépit des grossesses nombreuses et difficiles. Comme les hommes, elles ont appris à lire et à écrire. Comme

les femmes ont par- ticulièrement fait preuve de ténacité et d'en- durance, allant d'un chan- tier à l'autre, transportant nouveau moulin à grain, puisque la mouture du grain fait traditionnelle- ment partie de leurs fonctions.

Dans le nouveau centre communautaire, elles ac- quirent une formation en tissage, en couture, en tricot. Elles ont fourni d'im- menses efforts en dépit des bébés à nourrir et à surveiller tout en travaillant, et en dépit des grossesses nombreuses et difficiles. Comme les hommes, elles ont appris à lire et à écrire. Comme

les femmes ont par- ticulièrement fait preuve de ténacité et d'en- durance, allant d'un chan- tier à l'autre, transportant nouveau moulin à grain, puisque la mouture du grain fait traditionnelle- ment partie de leurs fonctions.

Dans le nouveau centre communautaire, elles ac- quirent une formation en tissage, en couture, en tricot. Elles ont fourni d'im- menses efforts en dépit des bébés à nourrir et à surveiller tout en travaillant, et en dépit des grossesses nombreuses et difficiles. Comme les hommes, elles ont appris à lire et à écrire. Comme

les femmes ont par- ticulièrement fait preuve de ténacité et d'en- durance, allant d'un chan- tier à l'autre, transportant nouveau moulin à grain, puisque la mouture du grain fait traditionnelle- ment partie de leurs fonctions.

Dans le nouveau centre communautaire, elles ac- quirent une formation en tissage, en couture, en tricot. Elles ont fourni d'im- menses efforts en dépit des bébés à nourrir et à surveiller tout en travaillant, et en dépit des grossesses nombreuses et difficiles. Comme les hommes, elles ont appris à lire et à écrire. Comme

Micro-réalisations à Kundula, au Burkina Faso

Au cours de 1985-1986, près de 2 500 étudiants et stagiaires africains ont reçu des bourses de l'ACDI pour étudier ou faire des stages dans leur propre pays. Au Canada ou dans un pays tiers. (Photo ACDI : D. Cuman, Kenya)



Tanzanie : développement du Nord-Ouest

gouvernement à gouverner pour appuyer les efforts de redressement des pays du Sahel dans des secteurs clés. L'ACDI a également promis d'aider financièrement les organisations multilatérales et les ONG qui mettent en oeuvre des projets visant à améliorer la qualité de vie des habitants de la région.

Forcement des réseaux de transport pour réduire l'enclavement interne et externe de ces pays. En décembre 1986, l'honorable Monique Landry, ministre des Relations extérieures, a annoncé que le gouvernement canadien fournirait près de 300 millions de dollars au vertu du programme d'assistance de

entre autres, l'extension du réseau électrique vers la région du Nord-Ouest. Le gouvernement tanzanien construit donc actuellement une ligne de transport de 800 km pour relier Ifinga, qui se trouve à peu près au centre du pays, à la ville portuaire de Mwanza, sur le lac Victoria. Ce projet, financé conjointement par la Yougoslavie (80 millions de dollars), l'Italie (42 millions de dollars) et le Canada (10 millions de dollars), doit être achevé en juillet 1988. Le Canada, par l'intermédiaire de l'ACDI, a financé l'étude préliminaire d'ingénierie, qui a permis d'établir les coûts, l'échancier et les exigences fondamentales de conception, ainsi que les services ultérieurs de génie pour préparer les devis détaillés et les documents d'appels d'offres. La surveillance des travaux et la mise en service des ouvrages sont aussi comprises dans l'accord. Ces services sont fournis par la firme Shwiniang Engineering de Montréal (Québec).

La construction de la première partie de la ligne, d'Ikinga à Dodoma, la future capitale, a été réalisée par Sodeim-Cogepi de Milan (Italie). Le reste, de Dodoma à Mwanza, est actuellement construit par Energoinvest de Sarajevo (Yougoslavie). En outre, la Banque mondiale finance l'installation de génératrices au barrage de Mera, projet qui sera assigné en juillet 1988. Des lignes secondaires, qui relieront le réseau central à certains points intérieurs comme les fermes à blé canadiennes, l'hôpital de Haidom et les mines de diamant Williamson à Madui, approvisionneront aussi nombre de communes rurales situées sur leur parcours.

Avec l'établissement du réseau du nord-ouest, on disposera d'une source sûre d'électricité qui permettra d'améliorer la qualité de la vie des usagers, ruraux comme urbains : les services de santé et d'éducation en profiteront, des machines de l'équipement permettront d'accroître la productivité, d'améliorer les conditions de santé et de vie et de réduire les charges de travail ardu; les occasions d'emploi seront plus nombreuses et le taux d'alphabetisation augmentera. Sur une plus grande échelle, étant donné l'immense potentiel hydroélectrique de la Tanzanie, l'exportation d'électricité vers les pays voisins permettra d'améliorer la situation de la balance des paiements de ce pays.

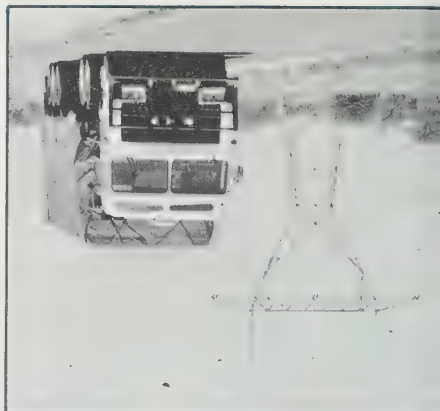
Pendant très longtemps, la région du Nord-Ouest de la Tanzanie, au bord du lac Victoria, est restée isolée et négligée. L'économie locale repose surtout sur l'agriculture mais, dans les villes, on trouve aussi un certain nombre d'industries comme le traitement des denrées agricoles et la fabrication de textiles, de verre et d'autres produits de base. Dans cette région de forte population, des génératrices diesel, alimentées par du carburant importé, sont actuellement la seule source d'énergie électrique existante. Elles ne répondent pas à la demande locale et encore moins aux besoins futurs. En outre, le carburant est coûteux et pas toujours disponible. Il est donc essentiel, pour que cette région puisse mieux utiliser sa capacité industrielle, qu'elle dispose d'un approvisionnement économique et sûr en électricité.

Depuis 20 ans, l'ACDI a beaucoup fait dans le secteur de l'énergie électrique en Tanzanie, ayant notamment construit les deux principales lignes de transport du pays. Les plans de développement du gouvernement de Tanzanie ont été établis à partir d'une étude, financée par l'ACDI, qui recommandait,

Parmi tous les problèmes des pays africains, les plus sérieux sont ceux aux- quels fait face la région du Sahel. Les pays du Sahel sont parmi les pays les plus pauvres de l'Afrique : ils ont le taux de croissance économique le plus faible, l'écart entre la production démographique et la production agricole s'accroît, et l'environnement se dégrade. En 1985, l'ACDI a publié un document intitulé *Une solution à long terme pour le Sahel*, qui mettait en lumière les causes des problèmes du Sahel et évaluait les perspectives de développement au Mali, au Niger et au Burkina Faso. L'analyse rejetait l'option d'abandonner cette région, concluait à la nécessité de mener une lutte éner- gique contre la désertification, et énonçait les lignes de force de l'aide canadienne.

Comme l'érosion et la dégradation des sols entraînent la désertification et des déserts, le programme canadien est axé sur un objectif central : le rétablissement de l'équilibre socio-écologique de la région. La recherche de cet équilibre articule autour de trois composantes : la stabilisation du couvert végétal, l'équilibre alimentaire et le développement énergétique. Ces composantes sont associées d'activités d'appui, soit le développement des ressources humaines, le développement de l'hydraulique villageoise et agricole, et le ren-

Le Canada a signé un accord avec le Zimbabwe, et le Zimbabwe en a obtenu un avec le Botswana en vertu duquel plus de 10 millions de dollars seront consentis pour un nouveau projet de développement hydroélectrique. L'énergie électrique de l'Afrique du Sud. Photo ACDI : B. Paton, Zimbabwe



Les segments intérieurs du Tableau 10 présentent certains des problèmes clés auxquels sont confrontés l'Afrique anglophone ainsi que l'ACDI dans la mise en œuvre de son programme. Les segments extérieurs présentent certains des moyens utilisés par l'ACDI pour régler ces problèmes.

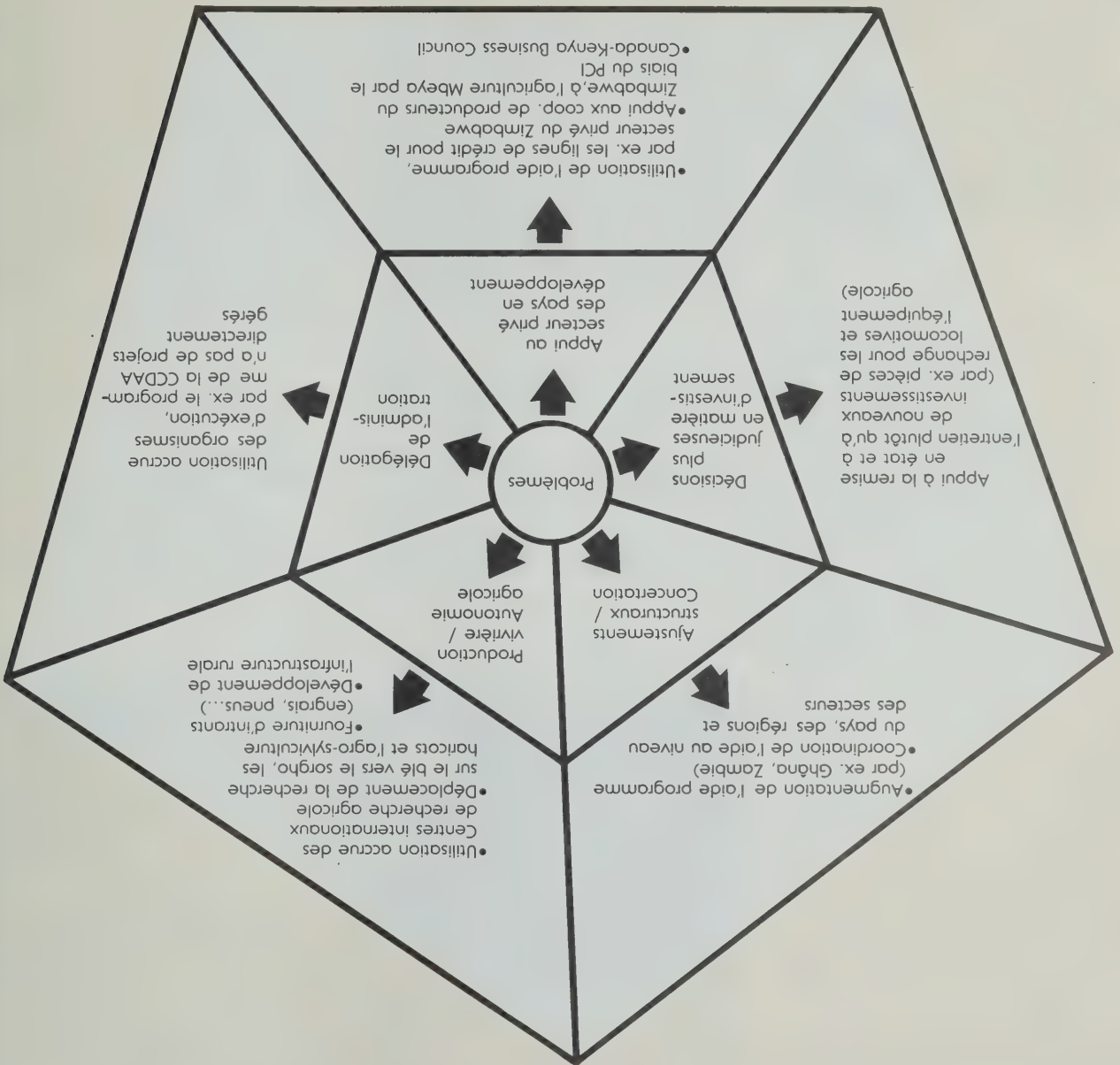


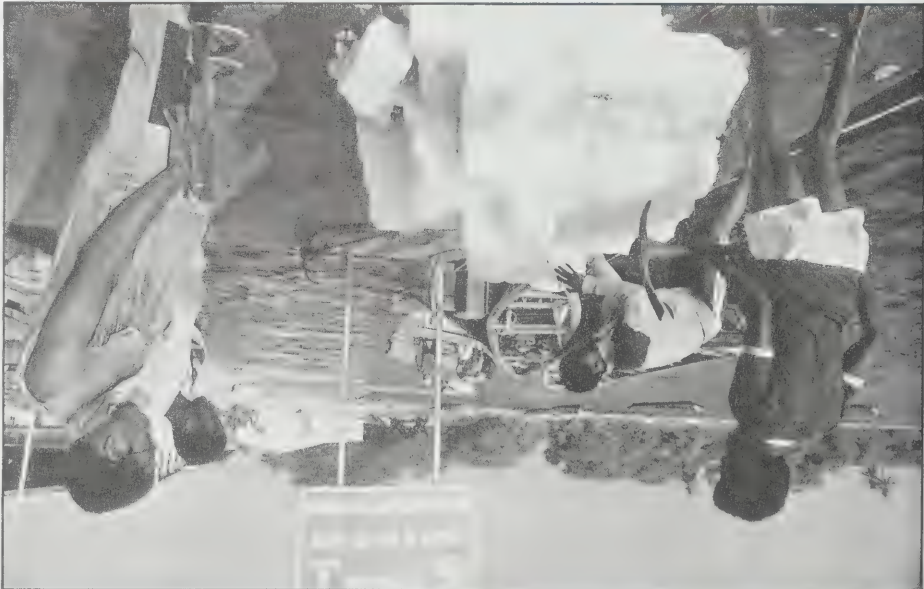
Tableau 10

Projets bilatéraux de l'ACDI approuvés en Afrique : 1982-1986

tion et l'entretien sont faits par les villageois eux-mêmes. Au cours de la dernière décennie, l'ACDI a participé au forage de 2 500 puits et à l'installation de pompes dont bénéficieront 750 000 personnes au Ghana. L'UNICEF a apporté l'eau potable à 90 villages et camps de réfugiés en Somalie, alors qu'au Mali, elle creuse des puits pour les villages affectés par la sécheresse et pour les communautés autour de Tombouctou. De plus, des notions de santé et d'hygiène sont intégrées aux programmes d'éducation et d'alphabétisation. En Éthiopie, un autre projet vise à étendre les services d'adduction d'eau à quelque 40 000 personnes (10 millions de dollars) et à améliorer 540 systèmes ruraux (14,8 millions de dollars). Au Soudan, une somme de 4,17 millions de dollars a été fournie en 1985-1986 pour construire et remettre en état des réseaux de distribution d'eau et pour mettre en oeuvre des programmes de santé à l'intention des plus démunis. Dans le nord-ouest durement touché, environ 150 puits ont été creusés ou améliorés, et des programmes de formation visant à améliorer les conditions hygiéniques et les pratiques sanitaires ont constitué un élément important des projets d'approvisionnement en eau. Des programmes de nutrition et d'hygiène publique dans la Côte-d'Ivoire et au Zaïre ont également été appuyés au cours de l'année. Plus d'un demi-million d'enfants africains ont été immunisés contre des maladies sérieuses en 1985-1986.

Voluer	
Plus de 15 millions de dollars	28
10 à 15 millions de dollars	28
5 à 10 millions de dollars	46
1 à 5 millions de dollars	100+
Moins de 1 million de dollars	300+

En République du Sénégal, l'ACDI participe à des projets de pêche commerciale. (Photo ACDI : P. Chiosson, Sénégal)



laboration avec le ministère de l'Éducation, alors que l'Université Dalhousie est en train de mettre sur pied une école de comptabilité et d'études commerciales à l'Université du Zimbabwe. Pour développer les ressources humaines, l'ACDI appuie de nombreux projets qui profitent directement aux femmes : des semences et des engrais sont fournis à des femmes du Swaziland; des programmes d'alphabétisation, des cours de gestion financière et autres cours spécialisés, ainsi qu'une formation générale sont également offerts, le principal objectif étant d'accroître l'aide aux femmes qui travaillent dans des coopératives et dans de petites entreprises.

Dans le domaine de l'environnement et de la santé, les projets de l'ACDI en Afrique ont surtout porté sur la construction et la remise en état de systèmes d'adduction d'eau. Au Swaziland, l'ACDI a fourni pour 2,3 millions de dollars en équipement de forage devant servir à faire l'inventaire des eaux souterraines. Au Kenya, la Fondation canadienne contre la faim met en oeuvre un vaste projet d'approvisionnement en eau dont l'installation

de reboisement destiné à contrer la surutilisation du bois comme combustible. L'ACDI a également investi dans des projets énergétiques de moindre envergure; par exemple, elle a dépensé 15 millions de dollars au cours des dernières années pour le développement de l'énergie solaire au moyen de la technique photovoltaïque.

En plus d'intégrer le développement des ressources humaines comme volet important de la plupart de ses projets, l'ACDI accorde des bourses d'études au titre de la formation postsecondaire, professionnelle et technique, et elle appuie des projets de formation de base. En 1985-1986, près de 2 500 étudiants et stagiaires africains ont reçu des bourses de l'ACDI pour étudier ou faire des stages dans leur propre pays, au Canada ou dans un pays tiers. Parallèlement, 2 271 spécialistes et enseignants canadiens ont été affectés dans des pays africains. L'ACDI met l'accent sur la formation postsecondaire en apportant son appui à des instituts techniques en Zambie, au Ghana et au Kenya, et en accordant une aide aux universités du Botswana, du Lesotho et du Swaziland. Au Zimbabwe, 75 enseignants canadiens d'écoles secondaires travaillent en col-

Tableau 9 (suite)

Décaissements de l'APD canadienne destinés à l'Afrique, 1985-1986

(en millions de \$)

PAYS	Gouv. à Gouv.	CISD	ONG	ONGI	PCI	AHI	Aide alim.	CRDI	CPCAI	Gouv. prov.	IFI*	Org. mult.*	Aide alim. mult.*	Total	
														Total	
TOTAL : Afrique															
		274,03	5,28	28,55	0,97	8,97	11,07	89,93	13,68	9,91	7,21	206,35	56,73	70,01	782,69

Légende

AHI Programme d'assistance humanitaire internationale de l'ACDI
 Aide allim. mult. Port canadienne du financement du Programme alimentaire mondial (PAM) selon les décaissements du PAM
 APD Aide publique au développement
 CAO Communauté de l'Afrique orientale
 CCDAA Confédération pour la coordination du développement en Afrique australe
 CISD Programme de la coopération institutionnelle et des services au développement de l'ACDI
 CPCAII Corporation Petro-Canada pour l'assistance internationale
 CRDI Centre de recherches pour le développement international
 Gouv. à gouv. Gouvernement à gouvernement, aide alimentaire exclue
 Gouv. prov. Contributions des gouvernements provinciaux aux ONG pour lesquelles l'ACDI verse des subventions de contrepartie
 IFI Transferts de l'APD du Canada par l'entremise des institutions financières internationales
 ONG Programme des ONG de l'ACDI
 ONGI Programme des ONG internationales de l'ACDI
 Org. mult. Transferts de l'APD du Canada par l'entremise des organisations multilatérales
 PCI Programme de coopération industrielle de l'ACDI
 UBLS Université du Botswana, Lesotho et Swaziland
 * Estimes de décaissements multilatéraux

combustion, l'ACDI a financé des pro-
 jets forestiers d'une valeur de 5,4 mil-
 lions de dollars au Zaïre, au Cameroun
 et au Sénégal, les plus importants
 s'inscrivant dans les domaines de
 l'aménagement et de la gestion des
 forêts, des inventaires forestiers, de la
 protection des forêts et de la stabili-
 sation des dunes pour freiner l'avance du
 désert. Conscientes du problème de la
 dégradation de l'environnement,
 plusieurs ONG travaillent étroitement
 avec des groupes communautaires et
 réduire la consommation de bois de
 feu, pour protéger les sols, pour
 améliorer l'approvisionnement en eau
 et pour reboiser. Avec l'aide de l'ACDI,

l'ONG *Plenty of Canada* a procédé au
 reboisement de vastes régions vallou-
 nées du Lesotho, de même qu'à des
 projets d'approvisionnement en eau
 portable. Dans le cadre du projet *Hurry
 Hills Grazing Ecosystems*, au nord du
 Kenya, l'*Africa Inland Mission* plante
 des arbres et construit des barrages
 pour améliorer l'approvisionnement en
 fourrage et en eau des populations
 nomades Gabra. Dans le sud-ouest de
 l'Éthiopie, la *Canadian Foodgrains
 Bank* utilise du blé pour rétribuer du
 travail de reboisement et elle participe
 à l'amélioration des fours de cuisson et
 à l'implantation de la technique du
 biogaz.

Dans le secteur énergétique, l'ACDI
 cherche à compenser le coût élevé des
 importations de combustibles et à
 réduire la forte pression sur le bois de
 chauffe. Des projets d'électrification
 rurale sont mis en oeuvre, surtout en
 Afrique occidentale, au Kenya et en
 Égypte, ainsi que des projets visant à
 développer les ressources
 renouvelables. Au cours de 1985-1986,
 plus de 28 millions de dollars ont été
 affectés à des projets énergétiques au
 Togo, en Côte-d'Ivoire, au Cameroun et
 au Burkina Faso. L'ACDI finance la
 construction de lignes de transport
 haute tension en Tanzanie, alors qu'au
 Kenya on prévoit investir une somme
 de 5 millions de dollars pour un projet

Tableau 9
Décaissements de l'APD canadienne destinés à l'Afrique, 1985-1986
(en millions de \$)

PAYS	Gouv. à Gouv.	CISD	ONG	ONGI	PCI	AHI	Aide olim.	CRDI	CPAI	Gouv. prov.	IFI*	Org. mult.*	Aide olim. mult.*	Total
Afrique du Sud	0.43	0.51	1.21		0.20			0.02		0.02			2.19	
Algérie	5.77	0.01	0.13					0.02		0.01	0.20	0.59	0.03	6.85
Angola	0.08	0.11				1.00	0.18	x		0.03	0.20	0.95	2.10	4.65
Bénin	0.41	0.02	0.08		0.01		x	0.01		0.03	3.78	1.08	0.68	6.11
Botswana	2.22	0.02	0.08		0.01		1.99	0.31	0.02	0.02	1.48	0.65	2.28	9.06
Burkina Faso	10.99	0.13	1.35	0.05			4.05	0.12	0.14	0.14	3.80	1.74	1.61	23.98
Burundi	1.15	x	0.06				x	0.28		6.89	0.99	0.60	9.97	
Cameroon	13.20	0.05	1.17	0.01	1.70		x	0.14	0.01	0.53	0.66	0.23	17.70	
Cap-Vert	0.25		0.01					0.04			1.27	0.46	2.57	
Comores	x	0.31								1.93	0.31	0.33	2.88	
Congo	0.74	0.11		0.15			0.05			1.65	0.52	0.38	3.28	
Côte-d'Ivoire	12.96	0.03	0.01	x	0.95		0.01	0.39	0.01	0.01	0.52	0.58	15.46	
Djibouti	0.05							0.50		0.50			1.13	
Egypte	6.43	0.15	0.13	2.64			0.02	1.08	0.06	1.16	1.29	2.36	15.32	
Ethiopie	1.77	0.49	11.30			1.54	35.89	1.08	4.62	11.65	3.21	6.15	77.70	
Gabon	3.01	0.01	0.01	0.08				0.09	0.02	1.08	0.36		3.65	
Gambia	0.15	0.26	0.14				5.09	0.21	1.86	13.80	3.14	4.05	35.19	
Ghana	9.32	0.02	0.32	0.28			0.01	0.13	0.48	5.32	0.86	0.48	14.82	
Guinée-Bissau	0.21	0.30	0.01					0.01		1.57	0.37	0.51	2.98	
Guinée	0.05		x	0.09						0.51	0.33	0.53	1.51	
Ile Maurice	0.38	0.02	1.17	0.04			0.03	1.33	0.22	9.89	1.23	0.32	2.58	
Kenya	22.41	0.27	1.60				0.20	1.33	0.18	9.89	1.16	3.29	46.23	
Lesotho	2.19	x								3.06	0.46		9.52	
Libéria	0.01	0.02					0.16	0.08		4.04	0.34	0.45	4.65	
Libye										8.52	0.23	0.23	0.23	
Madagascar	0.21	0.04	0.02	0.39			0.01	0.01	0.02	8.57	0.57	0.09	9.88	
Malawi	2.03	0.14	0.34	0.02			0.22	0.73	0.03	6.86	1.25	0.26	11.15	
Mali	13.98	0.01	0.94	0.02		0.18	3.08	0.12	0.12	7.40	3.76	32.12		
Moroc	1.94	0.17		0.36			4.78	0.12	0.58	1.10	0.72	3.56	8.55	
Mozambique	0.18	0.17	0.21	0.02		2.22	0.16	0.17	0.01	0.01	0.58	0.73	1.86	8.78
Namibie	0.05	0.04	0.04					0.02		6.56	1.57	0.89	35.75	
Niger	21.99	0.01	0.23	0.03			4.39	0.02	0.10	6.56	1.57	0.89	35.75	
Nigeria	0.23	0.04	x	x			0.79	0.07	0.07	1.78	0.33	2.98	3.38	
Ouganda	0.76	0.30	0.15	0.07		0.05	0.19	0.33	0.01	13.63	1.88	2.98	20.34	
Republique centrafricaine	0.15		0.01				0.01	0.02	0.02	5.82	0.98	0.60	19.59	
Rwanda	8.31	0.01	0.15	0.14			3.51	0.05	0.02	5.82	0.98	0.60	19.59	
Sao Tomé e Príncipe	x									0.24	0.10	0.23	0.57	
Sénégal	16.70	0.03	1.09	0.02	0.11		3.89	0.44	0.61	5.15	1.55	1.14	30.74	
Seychelles	0.12	0.01	0.05					0.03	x	0.12	0.35	0.05	0.73	
Sierra Leone	0.11		0.04					0.50	0.02	1.80	0.92		3.39	
Somalie	0.06	0.57	0.19	0.01			0.14	0.38	0.16	6.28	2.83	7.70	17.89	
Soudan	7.04	0.01	2.77	0.09	0.12	4.56	14.49	0.38	0.16	13.62	3.00	3.77	50.01	
Swaziland	3.05	0.01	0.12					0.05	0.06	0.40	0.42	0.24	4.35	
Tanzanie	24.27	0.13	0.84	0.13	0.13			1.03	0.15	11.74	3.09	1.05	42.69	
Tchad	0.18		0.67						0.06	2.25	0.89	3.86	8.46	
Togo	10.54	0.13	0.01					0.20		5.15	0.76	0.48	17.27	
Tunisie	-2.43	0.05	x					0.37		0.06	0.06	0.40	2.13	

Programme de l'ACDI en Afrique

En 1985-1986, le Canada a accordé une aide sous une forme ou sous une autre à presque tous les pays du continent (voir le tableau 9), bien que cette aide ait été concentrée dans les pays suivants : le Burkina Faso, le

Cameroon, la Côte-d'Ivoire, l'Égypte, le Ghana, la Guinée, le Kenya, le Mali, le Niger, le Rwanda, le Sénégal, la Tanzanie, la Zaire, la Zambie et le Zimbabwe*, et sur une organisation régionale, soit la Conférence de coordination du développement de l'Afrique australe*. Cette année-là, le total des décaissements s'est chiffré à presque 337 millions de dollars, dont quelque 61 millions en aide alimentaire. Plus de 770 projets étaient en cours pendant l'année, leur valeur variant entre quelques milliers et des dizaines de millions de dollars.

La coopération vise des programmes et des projets dans les domaines technique, social et économique. Normalement, les projets de l'ACDI comprennent un ou plusieurs des volets suivants : formation et services, biens industriels et agricoles, et lignes de crédit pour l'achat de produits comme des engrais.

Comme l'Afrique a enregistré une baisse soutenue dans sa production vivrière par habitant, l'objectif primordial du programme canadien est de garantir des approvisionnements alimentaires suffisants grâce à des projets de développement dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture et des pêches, et à des activités connexes entreprises dans le cadre de projets de développement communautaire. L'ACDI participe à des projets de recherche sur le blé et de production du blé en Tanzanie, et de développement de l'industrie laitière au Malawi, au Swaziland et au Lesotho. Des projets de recherche sur les cultures principales ont été lancés en Zambie et en Tanzanie, alors que des projets de développement rural intégrés sont en cours au Ghana et au Kenya. L'ACDI fournit également divers

* Le Tableau 10 examine certains problèmes que rencontrent ces pays et les moyens mis en oeuvre pour y faire face.

(Photo ACDI : P. Chiosson)
L'ACDI participe à des projets de production laitière au Malawi, au Swaziland et au Lesotho.



Au Rwanda, l'ACDI a contribué 13,5 millions de dollars depuis 1980 pour la mise en valeur de nouvelles terres dans la vallée de la Murata. (Photo ACDI : P. Chiosson, Rwanda)



intrants, notamment des semences à la Tanzanie, des installations d'entreposage en Zambie, et des réseaux de commercialisation, de transport et de distribution au Zimbabwe, en Zambie et au Mozambique.

Des projets de développement rural étaient en cours au Mali, au Sénégal, au Niger, au Burkina Faso, au Rwanda et au Zaïre. Au Burkina Faso, le Canada a accordé 400 000 dollars à 30 villages pour réhabiliter des puits, construire des écoles et des dispensaires, créer des banques d'aliments et aménager de nouvelles terres agricoles. Au Rwanda, l'ACDI a contribué 13,5 millions de dollars depuis 1980 pour la mise en valeur de nouvelles terres dans les vallées marécageuses du Murata. Au

Zululand, l'Université de Calgaty met en oeuvre un projet de développement pour améliorer les conditions de vie. Au Nigeria, l'Université de Guelph donne de la formation en analyse des sols et des plantes. Pour répondre aux besoins pressants du Mali sur le plan de la production vivrière, l'ACDI a investi plus de 48 millions de dollars au cours de la dernière décennie dans le projet de développement rural intégré de la région du Kaarta. Au Sénégal, un projet de 4 millions de dollars permettra de doter 40 villages de puits et d'abreuvoirs, d'irriguer 1 200 hectares de terres, et de planter 1,5 million d'arbres; une autre somme de 2 millions de dollars sert à financer des activités dans le domaine des pêches. Pour ralentir l'épuisement des réserves de bois de

« Ce sont les ressources humaines qui feront toute la différence, et ce sont leurs ressources humaines qui auront à le faire, pas les nôtres. Nous ne pouvons qu'appuyer leurs efforts. »

Ian McAllister

Président du conseil,
Lester B. Pearson Institute for
International Development

Pour compléter les trois secteurs prioritaires de son programme d'assistance, le Canada a accordé une aide considérable aux pays africains dans des secteurs comme les transports, les communications, l'approvisionnement en eau, l'environnement, la santé et la population.

développement des ressources humaines dans toute l'Afrique en finançant, au Canada et dans les pays du tiers monde, des programmes de formation dans des domaines de domaines cruciaux, en fournissant une aide technique à des projets de développement, en subventionnant des universités et des écoles et en soutenant divers projets d'organisations multilatérales et non gouvernementales. Grâce à l'ACDI, des milliers de Canadiens ont également travaillé en Afrique, à but d'améliorer les capacités de gestion et autres compétences, de sorte que les projets puissent se poursuivre après leur retour au Canada. Les universités canadiennes et des organisations comme CUSO et l'EUMC ont été particulièrement actives dans ce domaine.

(Photo ACDI : B. Poiron, Zimbabwe)
Avec l'appui de l'ACDI, des milliers de Canadiens ont travaillé en Afrique, à divers titres.



tion rurale. D'autres projets de moins grande envergure sont menés dans le domaine des techniques énergétiques et des ressources renouvelables pour faire face à la pénurie de bois de chauffe. Des essais ont été effectués sur des panneaux de chauffage solaire en Afrique orientale, et de petits ouvrages hydroélectriques ont été montés en Afrique australe et en Afrique orientale. Dans l'ensemble, le Canada est l'un des principaux pays donateurs qui investissent dans le développement énergétique de l'Afrique.

Dans le secteur pétrolier et gazier, la Corporation Pétro-Canada pour l'assistance internationale aide plusieurs pays africains, dont le Cameroun, la Côte-d'Ivoire et le Sénégal, à mettre en oeuvre des projets de prospection pétrolière et d'exploitation de gisements pétroliers. Enfin, le Canada est aussi un des principaux actionnaires de la Banque mondiale. Cette institution financière a approuvé en 1984, pour l'Afrique subsaharienne, des crédits de 237 millions \$EU pour de nouveaux investissements hydroélectriques, de 73 millions \$EU pour le développement du secteur pétrolier et gazier, de 413 millions \$EU pour l'exploration géothermique et de 35 millions \$EU pour divers autres projets énergétiques, y compris une aide technique pour les pays africains.

Développement des ressources humaines

Tout le programme d'assistance du Canada est fondé sur le principe selon lequel la population est à la fois le moyen et la fin du développement. Son objectif est d'accroître les ressources humaines qualifiées, de rejoindre les groupes non touchés par la croissance économique, et de répondre aux besoins humains essentiels pour améliorer la productivité du travail et le bien-être de la population dans son ensemble. L'ACDI a appuyé le

Aide aux organisations africaines

- **Énergie**

Toute une gamme de projets visant à réduire la vulnérabilité des pays africains dans le secteur énergétique

Exemple, l'intervention de l'ACDI dans le domaine de l'hydroélectricité porte sur la construction de lignes de transport et l'électrification

- Parmi les nombreuses organisations internationales établies en Afrique et de ce continent, voici celles auxquelles l'ACDI apporte son appui :
 - la *Women's World Banking Africa*, de Nairobi (Kenya), qui encourage et promeut l'entrepreneuriat chez les femmes à l'intérieur même des économies locales, en particulier pour les femmes qui n'ont pas eu accès au crédit ou qui n'ont pas eu la chance de recevoir une formation technique ou administrative;

- l'Association africaine pour l'alphabétisation et l'éducation aux adultes, de Nairobi, qui voit au développement des ressources humaines en appuyant fortement les organisations membres, tant locales que nationales, par le biais de l'éducation, de la formation, de l'information et de la défense;

- le Conseil africain des portementaires sur la population et le développement, de Douala (Cameroun), qui aide les responsables des services sociaux au niveau étatique aussi bien que les ONG et qui appuie le développement communautaire et la mise sur pied de petits projets de développement rural;

- l'Institut pan-africain pour le développement, de Douala (Cameroun), qui aide les responsables des services sociaux au niveau étatique aussi bien que les ONG et qui appuie le développement communautaire et la mise sur pied de petits projets de développement rural;

- le Centre for African Family Studies, de Nairobi, qui a pour mandat d'améliorer les connaissances théoriques et pratiques du personnel des associations de contrôle des naissances, des adolescents, et qui donne des cours de gestion et d'administration et de réalisation des programmes dans le secteur de la santé et de la population.

treposage, les transports et la grande nombre de pays africains. Étant donné les disettes chroniques qu'a connues l'Afrique au cours des dernières années, la proportion d'aide bilatérale consacrée à l'agriculture a augmenté et il est probable qu'elle continuera à s'accroître.

Par l'entremise de mécanismes multilatéraux, l'ACDI soutient l'action d'organisations internationales telles le Programme des Nations Unies pour le développement, le Fonds international de développement agricole et la Banque africaine de développement, qui tous appuient activement les efforts déployés par le continent pour accéder à l'autonomie. Le Canada, par exemple, est le cinquième donateur en importance du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), qui exploite 13 centres internationaux de recherches en agriculture voués à l'amélioration des techniques et de la productivité agricoles.

Les ONG internationales et canadiennes reçoivent également une aide financière de l'ACDI pour des projets de développement agricole. En outre, des groupes de bénévoles canadiens ont réussi à convaincre des groupes communautaires de participer à leur propre développement. L'une d'entre elles, la *African Wildlife Husbandry Development Association* (une ONG canadienne), a prouvé qu'il était possible d'améliorer l'environnement, même avec des ressources limitées. Son projet de Nazinga, au Burkina Faso, qui fait appel à la population locale, n'est rien de moins qu'un succès. En protégeant la forêt, et avec un peu d'organisation, les faunes terrestres et aquatiques se sont multipliées à un point tel que le projet a déjà contribué à améliorer la nutrition de la population dans une vaste région du pays. Le financement du CRDI a aussi renforcé les capacités de l'Afrique dans le domaine de la recherche et du développement agricoles.

L'ACDI a accordé davantage d'attention aux problèmes les plus sérieux du développement : la production et la distribution alimentaires, le développement rural, l'éducation et la formation, l'hygiène publique, la démographie et l'énergie. L'ACDI applique cette politique dans son programme bilatéral, dans son appui en faveur des activités des ONG, et par l'entremise des organisations internationales. Il est devenu évident que les projets d'infrastructure pour les secteurs manufacturier et industriel cèdent le pas à des programmes visant à favoriser la sécurité alimentaire. En 1976, l'ACDI a doublé ses décaissements au titre du développement rural, qui est devenu l'un des secteurs principaux secourus d'intervention.

En 1977, au cours de la Conférence sur la coopération économique internationale tenue à Paris, le Canada a été le

premier pays à annoncer que toute l'aide ultérieure aux pays les moins avancés serait versée sous forme de subventions, une politique qui a été étendue à tous les bénéficiaires de l'aide canadienne en avril 1986. À la même Conférence, le Canada a annulé 230 millions de dollars de dettes contractées par 12 des pays les moins avancés du monde, dont huit étaient des pays africains. En outre, il a joué un rôle important à la Conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés tenue en septembre 1981, au cours de laquelle il a été décidé d'appliquer un nouveau programme d'action spécial pour ces pays, dans le cadre duquel ils recevraient 0,15 p. 100 du PNB en aide.

Afin de renforcer sa capacité de réagir face à un monde qui évolue rapidement, l'ACDI a décidé en 1980 de

concentrer son assistance bilatérale dans les secteurs cruciaux de l'énergie et du développement des ressources humaines, l'accent étant mis sur l'intégration des femmes du tiers monde dans le processus de développement, ainsi que sur la prise de mesures pour le transfert des techniques appropriées. Voici le détail de ces secteurs de concentration :

• Agriculture, pêches et sylviculture

Entre 1982 et 1985, l'ACDI a consacré plus de 290 millions de dollars à des projets visant à améliorer l'irrigation, le reboisement, la recherche, la production de cultures principales, les installations d'en-

Promotion de la gestion

Le Programme de promotion de la gestion, de la direction générale des programmes spéciaux de l'ACDI, a appuyé une vaste gamme d'initiatives visant à résoudre les questions et les problèmes fondamentaux de gestion, au niveau des cadres supérieurs, dans les secteurs public et privé :

- en mettant à la disposition de la *African Association for Public Administration* un groupe de spécialistes chargés d'aider les responsables gouvernementaux et les cadres supérieurs de nombreux pays à déterminer quelles réformes politiques et quels changements dans les méthodes de gestion il leur faudrait effectuer pour trouver une solution à la crise alimentaire qui persiste en Afrique;
- en aidant des femmes gestionnaires de divers pays de l'Afrique anglophone à suivre des cours de perfectionnement des cadres à

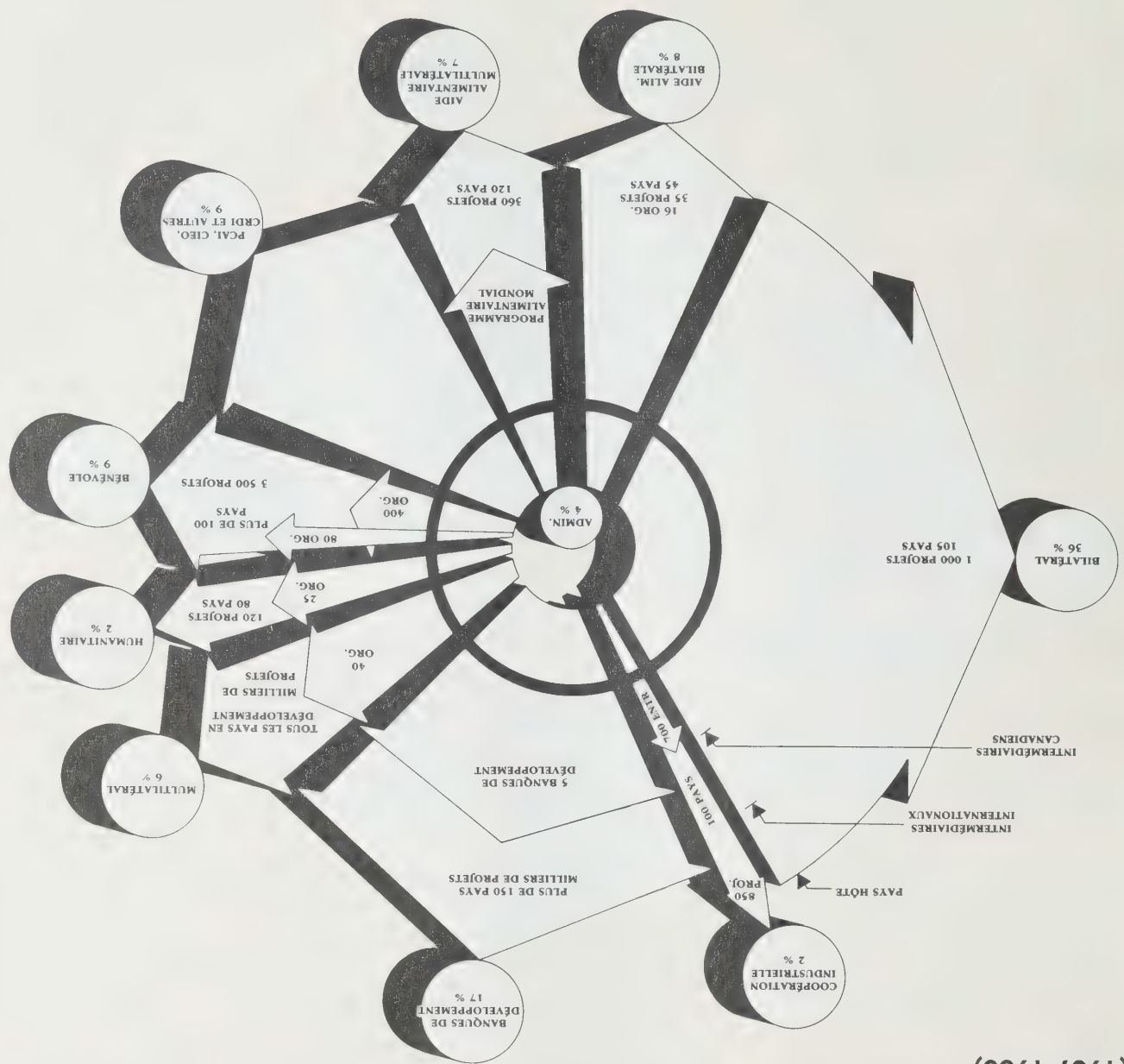
l'ESAMI (*Eastern and Southern African Management Institute*) en Tanzanie;

- un programme coordonné par MATCH International, une ONG canadienne, a permis à des femmes gestionnaires d'Afrique orientale et australe de travailler avec des spécialistes africains et canadiens pour déterminer les stratégies et les compétences nécessaires pour le travail dans les collectivités et établir le matériel pédagogique correspondant;
- tout en Afrique anglophone que francophone des cadres d'ONG ont profité de la formation donnée par l'Institut de gestion du Manitoba et par Gestion Nord-Sud de Montréal;
- pendant les cinq premières années qui ont suivi l'indépendance du Zimbabwe, l'Université Dalhousie a coopéré avec la

- la Fédération canadienne des doyens en gestion et en administration assure la formation de formateurs pour les établissements membres de l'Association des instituteurs en management d'Afrique
- l'AAPAM (*African Association for Public Administration and Management*) organise, à l'attention des cadres supérieurs des entreprises publiques, des ateliers ou cours desquels ils apprennent à améliorer leurs techniques de gestion et de décisions et de gestion ainsi qu'à coopérer de façon plus étroite avec le secteur privé pour effectuer des réformes efficaces. L'AAPAM aide aussi les responsables gouvernementaux à perfectionner leurs compétences en matière de formulation et de mise en œuvre des politiques.

es activités en vue de

Tableau 8
L'assistance canadienne
au développement
(1987-1988)

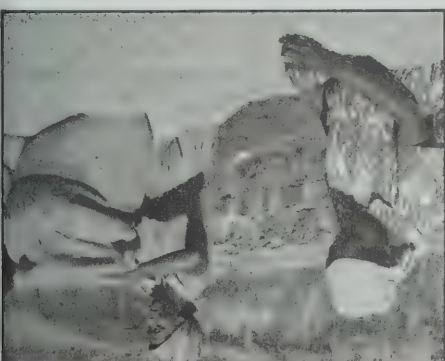




L'ACDI a notamment pour objectif de rejoindre les plus démunis. (Photo ACDI : P. Chiosson, Kenya)

« Les investisseurs privés s'attendent toujours à des rendements rapides, même en Afrique. Je crois que les Africains m'appuieront à ce sujet, ils diront : "C'est vrai, le secteur privé veut toujours un rendement plus rapide de notre continent" ».

Richard Ott
Président, P.B.K. Engineering



Au cours des années soixante-dix, l'ACDI a concentré son attention sur les problèmes les plus sévères du développement : la production et la distribution alimentaires, le développement rural, l'éducation, la santé et l'énergie.

(Photo ACDI : J. White, Kenya)

Le programme canadien d'aide alimentaire, qui poursuit des buts à la fois humanitaires et de développement. L'aide est acheminée par le biais d'institutions multilatérales, d'arrangements bilatéraux avec certains pays, et d'organisations non gouvernementales. Environ 33 p. 100 de l'aide alimentaire du Canada va à l'Afrique.

• Le programme canadien d'aide alimentaire, qui poursuit des buts à la fois humanitaires et de développement. L'aide est acheminée par le biais d'institutions multilatérales, d'arrangements bilatéraux avec certains pays, et d'organisations non gouvernementales. Environ 33 p. 100 de l'aide alimentaire du Canada va à l'Afrique.

Le programme canadien d'aide alimentaire, qui poursuit des buts à la fois humanitaires et de développement. L'aide est acheminée par le biais d'institutions multilatérales, d'arrangements bilatéraux avec certains pays, et d'organisations non gouvernementales. Environ 33 p. 100 de l'aide alimentaire du Canada va à l'Afrique.

Tableau 7
Engagements du Canada au titre de l'APD en faveur de l'Afrique 1986-1987
 (en millions de \$)

Éléments des programmes	Apports financiers prévus pour l'Afrique
-------------------------	--

Programmes géographiques	380
Afrique anglophone	(190)
Afrique francophone	(190)
Bourses d'études	7
Aide alimentaire	135
Secteur bénévole	55
Organisations non gouvernementales internationales	6
Coopération industrielle	12
Coopération technique multilatérale	47
Assistance humanitaire internationale	16
Banque africaine de développement	72
Initiatives spéciales en Afrique	30

Total partiel	760
Groupe de la Banque mondiale	107
Centre de recherches pour le développement international	16
Corporation Petro-Canada pour l'assistance internationale	27
Total	910

Notes

1. Pour les programmes directement financés par le Canada, les chiffres représentent une estimation des fonds qui seront consacrés à l'Afrique au cours de l'année financière 1986-1987.
2. Pour les programmes multilatéraux et les organisations internationales auxquels contribue le Canada, les chiffres représentent une estimation de la contribution canadienne qui sera canalisée vers l'Afrique, fondée sur la part des fonds que l'Afrique devrait recevoir de ces organisations multilatérales et internationales.
3. Les chiffres ci-dessus doivent être considérés comme des estimations seulement, étant donné qu'un certain nombre de ces programmes sont financés en fonction des besoins. Pour les organisations multilatérales, les décisions en matière de financement des projets ne sont pas prises par un membre en particulier.
4. Les initiatives spéciales en Afrique totaliseront 150 millions de dollars sur cinq ans.

Stratégie de l'ACDI pour les années quatre-vingts

L'aide que verse le Canada à l'étranger a augmenté de façon impressionnante au cours des 15 dernières années. Si on le compare à d'autres pays, le Canada s'est toujours classé parmi les 10 principaux donateurs de l'Organisation de

coopération et de développement économiques (OCDE), devant les États-Unis, le Royaume-Uni et le Japon. En outre, il se situe au sixième rang des donateurs de la Banque mondiale et de l'Association internationale de développement, et il est l'un des membres les plus actifs de la Banque africaine de développement.

L'ACDI est le principal centre de responsabilité pour l'aide publique au développement du Canada. Son objectif fondamental est d'aider les pays en développement à accéder à un équilibre, conformément à leurs besoins et à leur milieu. Ses efforts sont axés sur les pays les moins avancés, une attention particulière étant accordée aux groupes les plus démunis. L'aide est versée dans le cadre d'une gamme complète de programmes (voir le tableau 8) :

- Les programmes bilatéraux ou de gouvernement à gouvernement qui financent environ 1 000 projets dans plus de 100 pays en développement partout dans le monde; il y avait environ 480 projets en Afrique en 1985-1986. Cette forme d'assistance est versée, entre autres, pour des projets de développement rural et agricole, d'infrastructure, de lignes de crédit et d'assistance technique. L'Afrique représente environ 44 p. 100 de l'assistance bilatérale du Canada;
- Les programmes multilatéraux, qui appuient les efforts de développement déployés à l'échelle mondiale par quelque 85 organisations internationales, comme les organismes des Nations Unies, les banques de développement, les institutions d'assistance humanitaire et d'autres organismes internationaux qui cherchent à trouver des solutions aux problèmes du développement international. La plupart de ces organisations participent activement au redressement de l'Afrique. Trente-trois pour cent de tous les fonds que consacre le Canada à l'Afrique sont acheminés par le biais des programmes multilatéraux;
- Les programmes spéciaux, qui financent plus de 3 000 projets communautaires et institutionnels par- raiés par des institutions et des groupes bénévoles canadiens. Environ 32 p. 100 des fonds des programmes vont à l'Afrique;
- Le Programme de coopération avec le monde des affaires, qui appuie les

Note : Ces données, arrondies au million près, représentent l'Aide publique au développement du Canada au cours des cinq dernières années, y incluant les contributions de l'ACDI, du CRDI, de PCAL, du CIEO et celles faites aux organisations multilatérales.

Afrique du Sud	7	Maroc	109
Algérie	60	Mauritanie	67
Angola	51	Mozambique	102
Bénin	39	Namibie	3
Botswana	71	Niger	175
Burkina Faso	99	Nigeria	41
Burundi	58	Ouganda	183
Cameroun	169	République centrafricaine	28
Comores	15	Rwanda	154
Congo	17	São Tomé e Príncipe	12
Côte-d'Ivoire	63	Sénégal	257
Djibouti	27	Seychelles	11
Égypte	479	Sierra Leone	38
Éthiopie	480	Somalie	202
Gabon	18	Soudan	336
Gambie	38	Swaziland	24
Ghana	384	Tanzanie	410
Guinée	116	Tchad	119
Guinée-Bissau	36	Togo	74
Guinée équatoriale	19	Tunisie	76
Ile Maurice	5	Zaire	140
Kenya	309	Zambie	196
Lesotho	78	Zimbabwe	88
Libéria	43		
Libye	2	Régional Afrique	100
Madagascar	128	Afrique non déterminée	210
Malawi	112	Multinational	2
Mali	204		

(en millions de \$)

Décaissements de l'aide canadienne au développement en Afrique, 1981-1986

Tableau 6

Outre l'assistance d'urgence fournie par l'ACDI, le gouvernement a créé un Fonds spécial pour l'Afrique, entre autres pour offrir des subventions de contrepartie équivalentes aux sommes versées par la population canadienne et les organismes bénévoles. Les contributions en espèces du gouvernement canadien, des provinces, des municipalités et des ONG ont dépassé 170 millions de dollars, et une autre somme de 165 millions de dollars en aide alimentaire a été versée par le biais des mécanismes bilatéraux et multilatéraux.

Depuis la récente crise, la population canadienne a maintes reprises manifesté un intérêt et un appui soutenus pour la politique étrangère et les initiatives du gouvernement en Afrique. Les attentes des Canadiens consistent le fondement de l'appui au programme d'assistance en faveur de

L'Afrique, qui a pris beaucoup d'ampleur au cours des dernières années : entre 1981 et 1986, le Canada a consacré plus de 2,6 milliards de dollars aux efforts de développement en Afrique (voir le tableau 6).

Dans l'ensemble, environ 40 p. 100 de tous les fonds publics canadiens versés au titre de l'assistance au développement vont à l'Afrique, y compris les fonds du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), qui soutient les pays africains dans leurs efforts pour se doter de capacités de recherche. Est également incluse l'aide fournie par la corporation Pétro-Canada pour l'assistance internationale, qui a contribué 27 millions de dollars au titre de projets de développement dans le domaine de la prospection pétrolière et gazière pour aider les pays africains dans leurs efforts pour réduire leurs importations de combustibles. Le tableau 7 donne la répartition du total des engagements du Canada en faveur de l'Afrique pour l'année financière 1986-1987. Le tableau 10 examine certains des problèmes clés auxquels sont confrontés les pays de l'Afrique anglophone.

« Je crois que le Canada devrait être beaucoup plus vigoureux dans ses prises de position vis-à-vis l'Afrique, si ce n'est dans les solutions qu'il apporte. Il est très important que les Africains sachent qu'il y a des voix occidentales prêtes à énoncer les problèmes publiquement et sans équivoque, tout en étant conscientes que ce simple fait encourage énormément le processus de changement. »

L'honorable David MacDonald
Ambassadeur canadien en Éthiopie



Le Canada s'est engagé à verser 25 millions de dollars aux pays africains du Commonwealth et 10 millions de dollars à ceux de la Francophonie au cours des cinq prochaines années pour éliminer les principales maladies infantiles. (Photo ACDI : D. Barbours)

« Quand la famine a frappé certaines parties de l'Afrique, les Canadiens se sont sentis concernés, ils ont pressenti ce qui devait être fait et ils sont intervenus en grand nombre. »

Ivan Head
Président, Centre de recherches pour le développement international

l'Afrique. En octobre 1984, 47 ONG canadiennes ont formé une coalition appelée Secours d'urgence à l'Afrique, qui a distribué des dons du public et du gouvernement canadien (sur la base d'un dollar de fonds publics pour chaque dollar donné par la population). Cette ONG a aussi coordonné le programme de secours des ONG en Afrique de 1984 à 1986. Cette association entre le gouvernement canadien et les ONG a permis l'allocation de plus de 100 millions de dollars à près de 285 projets, et elle a appuyé la cueillette d'un autre 30 millions de dollars par les ONG à l'intention de l'Afrique.

À la suite des événements de la dernière décennie, ces liens se sont resserrés comme jamais auparavant. Le Canada a été l'un des premiers pays à réagir à la famine africaine. Les Canadiens ont répondu avec une intensité et une générosité sans précédent, leurs dons en argent totalisant environ 15 millions de dollars. Les organisations canadiennes ont joué un rôle clé dans l'organisation et la mobilisa-

Au cours de l'histoire, les missionnaires canadiens ont été les premiers à attirer l'attention de leurs compatriotes sur la situation déplorable du peuple africain. Des milliers d'entre eux ont travaillé en Afrique au cours des années, surtout dans les domaines de la santé et de l'éducation. Ils ont fondé des collèges, des écoles et des hôpitaux, et ils ont oeuvré dans les collectivités. Un nombre encore plus grand de Canadiens — enseignants, ingénieurs, médecins, infirmières, géologues — leur ont succédé dans les années qui ont suivi l'indépendance; ces Canadiens travaillaient pour

L'assistance canadienne en faveur de l'Afrique repose avant tout sur des considérations humanitaires, qui témoignent de la foi du Canada dans la justice sociale et dans la possibilité d'améliorer les conditions de vie et de travail des pauvres dans les pays en développement. Les besoins des femmes et leur participation au processus de développement sont des facteurs particulièrement importants. L'ACDI a été parmi les premiers organismes d'aide à mettre en place une stratégie officielle d'intégration des femmes dans le développement. Comme tous ses programmes et projets doivent préciser le rôle que joueront les femmes dans leur élaboration et leur mise en oeuvre, l'ACDI s'assure que notre assistance au développement contribuera de façon appréciable à la réalisation du plein potentiel des femmes en tant qu'agents et bénéficiaires du développement. Dans le domaine de la santé, la participation de l'ACDI aux programmes visant à immuniser tous les enfants aura des effets profonds en Afrique. Le Canada s'est engagé à verser 25 millions de dollars au Commonwealth et 10 millions de dollars à la Francophonie au cours des cinq prochaines années pour éliminer les principales maladies infantiles. D'autres fonds seront consentis aux divers pays en fonction des besoins de chacun.

En ce qui concerne les prix des produits, le Canada a, par le passé, été en faveur d'accords de stabilisation économique pour chaque produit, dans le but de trouver des solutions précises par le biais des mécanismes multilatéraux existants.

« De nombreux gens d'Afriques voyagent en Afrique sont mis en contact avec des projets intéressants qu'ils pourraient soumettre à l'ACDI. »

Luc Benoit
Président, TECSULT International
Limitée

point un plan d'urgence pour aider les pays africains qui deviendraient victimes de représailles de la part de l'Afrique du Sud.

Sur le plan économique, le Canada estime qu'il est souhaitable de promouvoir et d'élargir le commerce international, et d'appuyer les efforts faits par les pays en développement pour s'assurer une croissance qu'ils pourront soutenir eux-mêmes. Au cours des années, il a réussi à établir des liens commerciaux solides et importants avec un nombre croissant de pays africains. Le commerce entre l'Afrique et le Canada est passé de 880 millions de dollars en 1974 à plus de 2,7 milliards de dollars en 1984. Le Canada s'est engagé à élargir les activités commerciales en Afrique, et il continuera à appuyer des initiatives visant à créer un climat propice et favorable au commerce entre les pays africains eux-mêmes.

il a imposé 17 sanctions économiques et politiques contre le régime de Pretoria, et il songe à en imposer d'autres si le gouvernement sud-africain ne procède pas à des réformes profondes pour mettre fin à l'apartheid. Dans l'intervalle, il a accueilli les fonds affectés à la création de possibilités de formation pour les Sud-Africains de race noire. Le Canada a aussi aidé des ONG canadiennes, comme le Fonds international de défense et d'aide pour l'Afrique australe, à fournir une aide humanitaire aux familles des prisonniers politiques. Cette aide financière sert à acheter de la nourriture, à visiter des prisonniers ou à subvenir aux dépenses familiales.

Le Canada appuie également les efforts déployés par les pays de première ligne (la Zambie, le Zimbabwe, le Lesotho, le Botswana, le Swaziland et le Mozambique) pour atteindre l'autonomie collective. Ces pays réclament des sanctions économiques plus sévères contre l'Afrique du Sud, même si ces sanctions leur seraient particulièrement préjudiciables. La Zambie et le Zimbabwe sont tous deux des pays enclavés qui dépendent énormément des réseaux de transport sud-africains pour l'acheminement de leurs produits d'exportation. D'autres pays avoisinants sont encore plus dépendants. Le Lesotho, par exemple, est entièrement enclavé dans l'Afrique du Sud, et il vend la plupart de ses exportations à ce pays. Le Canada songe à mettre au

Tableau 5 (suite)	
Programme d'action des Nations Unies pour l'Afrique 1986-1990	
Prévisions financières	
La mise en oeuvre intégrale du programme nécessiterait 128,1 milliards de \$EU sur cinq ans.	
Engagements des pays africains : 82,5 milliards de \$EU, ou 64,4 p. 100 du coût total.	
Ressources externes requises : 45 milliards de \$EU, ou 9 milliards de dollars par année.	
Aide du Canada : 910 millions de dollars pour 1986-1987, soit 10 p. 100 du montant requis pour appliquer le PPARE.	

Aide du Canada en faveur de l'Afrique

**Programme d'action
des Nations Unies pour
l'Afrique 1986-1990**

Reconnaissant que les pays africains ont besoin de ressources extérieures additionnelles, la communauté internationale s'engage à faire tous les efforts possibles pour appuyer et compléter les efforts de développement de l'Afrique.

Consistante de l'ampleur de la dette de l'Afrique et du lourd fardeau qu'elle impose aux pays africains, la communauté internationale reconnaît que des mesures doivent être prises pour alléger ce fardeau.

Pour régler les problèmes découlant de cette dette, il y aurait lieu d'améliorer et d'assouplir les mécanismes existants.

Le Programme prévoit également l'amélioration de la qualité et des modalités de l'aide externe.

Suivi et évaluation

L'importance d'accroître l'APD est soulignée, tout comme la nécessité de mettre l'accent sur l'aide non reliée au titre de la balance des paiements. D'autres mesures ont pour objet :

- de permettre aux organisations multilatérales de développement d'accroître l'aide qu'elles versent à l'Afrique à des conditions libérales;
- de canaliser davantage les ressources vers les pays les moins avancés;
- de réaffirmer la croyance dans la stratégie d'autonomie collective des pays en développement, et la conviction que la coopération Sud-Sud constitue un élément clé du redressement économique de l'Afrique.

La mise en oeuvre efficace du programme nécessite un mécanisme permanent de suivi, d'évaluation et de coordination à l'échelle nationale, régionale et internationale. Il est essentiel de respecter le droit souverain de chaque gouvernement d'élaborer et d'appliquer ses propres programmes et plans de développement.

**Aide du Canada en
faveur de l'Afrique**

Le Canada est un partenaire actif dans le processus de redressement du continent.

Le Canada reconnaît que la dette continuee dans le cadre de programmes d'assistance antérieurs nuit au développement de l'Afrique. En mai 1986, il a offert aux pays subsahariens un moratoire de cinq ans sur le remboursement des prêts, renouvelable pour une période maximale de 15 ans. La dette s'établit à 700 millions de dollars, dont environ 250 millions devront être remboursés au cours des 15 prochaines années.

Le Canada s'est engagé à améliorer la qualité de son programme d'assistance grâce à une meilleure concentration et une meilleure coordination des efforts.

Le Canada n'a pas cessé d'accroître son aide aux efforts de développement de l'Afrique, prenant entre autres des mesures pour réduire la balance des paiements. Au cours de l'année financière 1986-1987, il aura versé 100 millions de dollars au Mécanisme spécial de la Banque mondiale.

scène internationale, leur facilitant l'accès à divers organismes internationaux. Le Canada a également financé de grandes institutions de la Francophonie, après avoir participé à la création d'un grand nombre d'entre elles. Par le biais de son programme d'assistance, le Canada a toujours appuyé le développement de l'Afrique, particulièrement celui des pays les moins avancés. Dans certains cas, lorsqu'une aide au titre de la balance des paiements se révèle nécessaire, les programmes sont conçus pour fournir des biens ou des produits alimentaires. Pour les situations d'urgence, le Canada a mis sur pied un mécanisme plus rapide pour le versement des fonds de façon à pouvoir agir avec plus d'efficacité.

Sur le plan politique, le Canada a toujours dénoncé énergiquement le système d'apartheid de l'Afrique du Sud, tout en offrant une aide à ses victimes. Au cours des dernières années, il a joué un rôle de premier plan au sein du Commonwealth et de la Francophonie pour accroître les pressions contre l'apartheid. Sur le plan intérieur,



(Photo ACBI : B. Paton, Zimbabwe)

Programme d'action des Nations Unies pour l'Afrique 1986-1990

- adoption de politiques démographiques qui tiennent compte des problèmes posés par les taux élevés de fertilité et de mortalité, et par la migration rurale; accent mis sur la participation des populations au développement.

Une somme de 60 millions de dollars est allouée aux ONG canadiennes et internationales pour leurs activités à l'échelle communautaire.

Préoccupations subrégionales

Les préoccupations subrégionales portent sur des problèmes reliés aux pays insulaires, aux pays enclavés ou semi-enclavés, aux déficits de la balance des paiements ainsi qu'aux réfugiés et aux personnes déplacées.

Préoccupations régionales

L'ACDI appuie la plupart des institutions existantes, et elle a consenti plus de 70 millions de dollars à la Banque africaine de développement en 1985-1986.

- renforcement des institutions;
- consolidation de la coopération des pays africains.

Cinquante ONG canadiennes ont formé l'Association Africaine Canada, dont le but principal est l'appui aux ONG et aux groupes communautaires africains. Le programme vise à combler des besoins immédiats en aliments, en eau et en soins de santé. Mais il mettra aussi l'accent sur la formation et le transfert de techniques de façon à ce que les organisations africaines soient mieux en mesure de rencontrer des besoins à long terme. L'ACDI attribuera une somme de 75 millions de dollars à ces projets sur une période de cinq ans. Une autre somme de 25 millions proviendra du public canadien par le biais de dons faits aux ONG canadiennes.

Réponse de la communauté internationale

Le Canada appuie les efforts déployés par les pays africains pour atteindre un développement économique solide.

La communauté internationale a pris note du fait que face à des difficultés énormes, les pays africains ont réaffirmé leur intention d'assumer la responsabilité de leur développement, et qu'ils mobilisent pleinement leurs ressources intérieures pour compléter les mesures et politiques en matière de développement à long terme.

Ethiopie

L'honorable David MacDonald
Ambassadeur canadien en

positif. »

d'unique et de très
entrepris la quelque chose
constatent que le Canada a
curieux et intéressés, et ils
Ceux-ci sont à la fois
parler d'Afrique 2000.
ailleurs, qui ont entendu
des gens à Addis-Abeba ou

« Il m'arrive de rencontrer

par l'ambassadeur Lewis pendant qu'il
présidait aux négociations sur le texte
définitif a confirmé l'impression que le
Canada voulait participer de façon
sérieuse et active au Programme d'ac-
tion pour le redressement et le
développement de l'Afrique.

L'appui de longue date du Canada en
faveur de l'Afrique remonte à la fin des
années cinquante et au début des an-
nées soixante. Au cours des années, cet
appui a augmenté de façon soutenue et
considérable, et en 1986, il représentait
40 p. 100 de l'assistance canadienne
aux pays du tiers monde. L'intérêt que
porte le Canada au développement de
l'Afrique se fonde sur des raisons politi-
ques, économiques et humanitaires.

Selon le point de vue canadien, il ne
peut y avoir de sécurité véritable dans
le monde sans une plus grande justice
sociale et économique, un plus grand
desir de collaboration et de solidarité.

Ainsi, lorsque les colonies africaines
sont devenues des États indépendants,
le Canada a créé un réseau d'am-
bassades et de hauts-commissariats dans
toute la région, et il a fait bon accueil
aux missions diplomatiques africaines.

De nouveaux liens politiques ont per-
mis d'établir et d'encourager les
échanges, et ils ont favorisé la com-
préhension. Au cours de cette période,
le Canada a aidé les nouveaux régimes
africains à assumer leur place sur la



L'appui du Canada en faveur de l'Afrique date de la fin des années cinquante. (Photo ACDI : B. Paton, Zimbabwe)

Ces mesures soulignent l'importance de l'Afrique dans la politique étrangère canadienne. Comme le Canada est le seul pays industrialisé qui soit membre Francophonie, il entretient des rapports unifiés avec la plupart des pays de la région. Dans le contexte de ces intérêts généraux, il a toujours appuyé la prise en considération et la participation de l'Afrique dans tout le régime des Nations Unies. Il a participé activement à la rédaction de la Déclaration sur la situation économique critique en Afrique à la Trente-neuvième Assemblée générale, et il a fourni un appui et des fonds substantiels au Bureau pour les opérations d'urgence en Afrique. Il a également appuyé activement la résolution demandant une session spéciale sur l'Afrique, et il a joué un rôle important au sein du Comité préparatoire. Au cours de la session spéciale, l'opportunité et le contenu de la déclaration canadienne ont attiré beaucoup d'attention et ont été applaudis par les délégations africaines et occidentales. Certains l'ont même jugée comme étant la position la plus innovatrice de la session. Enfin, le travail intensif accompli

Aide du Canada en faveur de l'Afrique

Programme d'action des Nations Unies pour l'Afrique 1986-1990

Tableau 5 (suite)

Les Wycliffe Bible Translators, avec l'aide de l'ACDI, mettent en oeuvre un programme d'alphabétisation des adultes dans le nord du Ghana. On imprime, en diverses langues, des calendriers, des manuels de santé et d'agriculture, des légendes, des récits et des bulletins écrits par des auteurs locaux, afin de maintenir l'intérêt de la population pour la lecture.

Les universités de l'Alberta, de Guelph et de Brandon, de même que l'Université Mount St. Vincent, avec une aide de l'ACDI de 500 000 dollars par année, participent à des programmes de formation d'enseignants en Tanzanie, au Ghana, au Cameroun et au Malawi, respectivement. Une campagne de près de 20 millions de dollars visant à immuniser les enfants contre les principales maladies infantiles est actuellement en cours.

Des projets d'ONG sont en cours dans les Comores, en Éthiopie, au Kenya et en Ouganda, auxquels participent les universités Laval, McGill, Memorial, du Manitoba et de Terre-Neuve. Les projets vont de l'implantation de services de soins de base, à la recherche et au traitement de maladies transmises sexuellement. L'ACDI offre quelque 700 000 dollars par année pour la mise en oeuvre de ces projets.

Une somme de 25 millions de dollars sur cinq ans est allouée aux programmes pour les femmes. Une subvention de 7 millions de dollars est consacrée à l'octroi de bourses au titre de la formation postsecondaire, professionnelle et technique.

L'ACDI accroit ses efforts pour aider à améliorer les capacités de gestion et autres compétences.

Le Canada a offert un moratoire de cinq ans sur le remboursement des prêts.

● renforcement du cours du change, allègement de la dette et gel de l'emploi dans la fonction publique; ● amélioration de la gestion de l'économie; ● Parmi les principales mesures prises par les gouvernements africains pour atteindre les objectifs fixés figurent les suivantes :

Réformes générales

● promotion du rôle central des femmes.

● amélioration des conditions sanitaires;

Appui de longue date du Canada en faveur de l'Afrique

L'intervention du Canada à la session spéciale de l'Assemblée générale des Nations Unies sur l'Afrique a été à la fois crédible et importante : crédible parce que les mesures annoncées ont confirmé l'appui de longue date du Canada en faveur de l'Afrique, importante parce que les nouveaux engagements du Canada face aux pays africains, y compris un moratoire sur la dette et la promesse de fonds supplémentaires, ont été perçus comme d'autres indices de l'appui que réserve Ottawa à un programme solide de redressement. Avant la session spéciale, le Canada avait rendu publics deux messages complémentaires. Le 1^{er} avril 1986, pour aider les pays en développement à réduire leur endettement, le gouvernement canadien a annoncé que toute l'assistance de gouvernement à gouvernement serait dorénavant versée sous forme de subventions. Le 6 mai, le programme Afrique 2000³ a été annoncé à la Chambre des communes.

« Vous pouvez retenir l'attention des auditoires quand vous leur rappelez que l'aide canadienne à l'Afrique cette année est beaucoup plus importante que celle des États-Unis, et que nous sommes un intervenant important. »

Stephen H. Lewis
Représentant permanent du Canada auprès de l'Organisation des Nations Unies

3. Afrique 2000 est un programme de quinze ans à plusieurs facettes, d'une valeur de 150 millions de dollars, qui permettra de mettre sur pied 2 000 petits projets communautaires axés sur la recherche agricole, sur la lutte contre la sécheresse et la désertification, sur la promotion de l'autonomie alimentaire, sur le renforcement des institutions africaines et sur la promotion et l'intégration des femmes dans le développement de l'Afrique.

Programme d'action des Nations Unies pour l'Afrique 1986-1990

Aide du Canada en faveur de l'Afrique

Tableau 5 (suite)

sur la lutte contre la sécheresse et la désertification, sur la promotion de l'autonomie alimentaire, sur le renforcement des institutions africaines et sur la promotion et l'intégration des femmes dans le développement de l'Afrique.

La plupart des programmes de l'ACDI dans le domaine forestier comprennent un volet reboisement. La lutte contre la désertification est l'objectif central d'un programme de 300 millions de dollars d'assistance bilatérale dans la région du Sahel. Le programme de l'ACDI poursuit un objectif majeur : le rétablissement de l'équilibre socio-écologique de la région. La recherche de cet équilibre s'articule autour de trois composantes : mesures de conservation des sols, rétablissement de l'équilibre alimentaire et développement énergétique.

L'énergie est l'une des priorités de l'ACDI. En 1985-1986, 49 millions de dollars ont été consacrés au développement de nouvelles sources d'énergie.

En 1986-1987, la Corporation Petro-Canada pour l'assistance internationale a investi près de 27 millions de dollars dans la prospection pétrolière et gazière.

Développement des ressources humaines

Les éléments essentiels pour une mise en oeuvre réussie du programme sont : le développement, la planification et l'utilisation efficaces des ressources humaines, ainsi que la participation pleine et entière des femmes dans le processus de développement.

Recommandations :
● intensification des efforts pour favoriser l'alphabétisation des populations;
● modification radicale des systèmes d'enseignement;
● utilisation efficace du personnel;

Tout le programme d'assistance du Canada est fondé sur le principe selon lequel les habitants sont à la fois le moyen et la fin du développement. Son objectif est d'accroître les ressources humaines qualifiées, de rejoindre les groupes non touchés par la croissance économique, et de répondre à des besoins humains essentiels pour améliorer la productivité du travail et le bien-être de la population dans son ensemble.

Entre 1982 et 1986, l'ACDI a canalisé plus de 100 millions de dollars dans le développement des ressources humaines en Afrique. En 1986-1987, 35 millions de dollars seront affectés à ce secteur.

**Programme d'action
des Nations Unies pour
l'Afrique 1986-1990**

**Aide du Canada en
faveur de l'Afrique**

Centre de recherches pour le
développement international, et une
autre de 47 millions dans le cadre du
Programme multilatéral de coopération
technique de l'ACDI;

- L'ACDI accorde des lignes de crédit pour
l'achat de ces produits. Une aide est
aussi acheminée par l'entremise des
ONG. Par exemple, la *Kenya National
Farmers' Union*, dont les membres sont
surtout des femmes, leur a permis
d'améliorer leur production agricole en
leur offrant des petites subventions pour
l'acquisition de semences améliorées,
de volaille et d'outils. Ces contributions
ont été offertes par l'entremise de la
Family Farm Exchange Organization, de
l'île-du-Prince-Édouard, avec l'aide
de l'ACDI.

- accroissement de l'utilisation des intrants
modernes : semences, engrais et
pesticides.

Soutien à l'agriculture

Pour garantir le succès des efforts visant à
développer le secteur agricole, il faudra
créer des agro-industries, des services de
transport et de communications,
améliorer les canaux de distribution pour
le commerce intérieur ainsi que les
mesures de commercialisation, et
réorienter la consommation vers les biens
produits au pays.

Mesures précises :

- création d'industries pour la production
d'outils et d'équipement agricoles et
pour la transformation des matières
premières;
- développement des énergies
renouvelables;
- définition et élimination des obstacles à
l'expansion du commerce;
- coordination de mesures visant
l'établissement de marchés financiers à
l'échelle nationale et régionale;
- intensification des efforts visant la créa-
tion d'un Fonds monétaire africain.

Sécheresse et désertification

Des mesures immédiates s'imposent pour
renvoyer et contraindre les effets de la
sécheresse et de la désertification tant sur
le milieu écologique que sur le processus
de développement.

Afrique 2000, un programme de 15 ans
à plusieurs facettes, d'une valeur de 150
millions de dollars, permettra de mettre
sur pied 2 000 petits projets communau-
taires axés sur la recherche agricole.

(Photo ACDI : B. Paton, Zimbabwe)

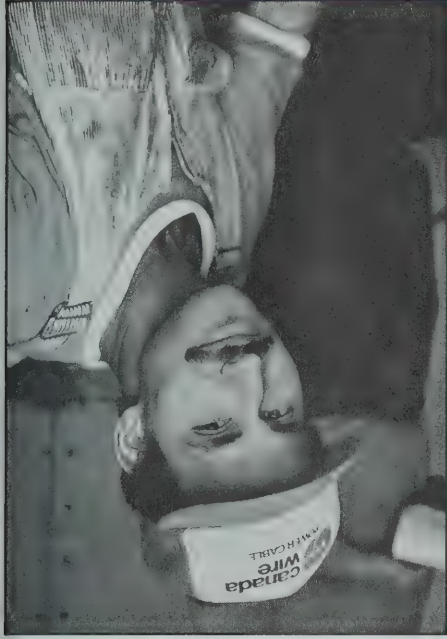


ment aux gouvernements africains eux-
mêmes, tout en admettant la nécessité
d'accroître l'appui de la communauté
internationale et d'alléger l'endettement
du continent. Mais le fait que l'Afrique
ait maintenant un plan de redressement
et de développement constitue la plus
importante réalisation de la session. La
stratégie lance la région sur la voie de
l'autonomie et elle établit le fondement
d'une association dynamique. Si des
mesures concrètes peuvent être prises
au cours des deux prochaines années,
avec des résultats tangibles pendant les
cinq prochaines années, le redressement
de l'Afrique pourrait fort bien être
généralisé et soutenu.

« Nous ne rendons pas
service à certains pays
d'Afrique en arrivant tous
ensemble et en insistant
pour qu'ils fassent ce que
nous croyons qu'ils
devraient faire. »

Ivan Head

Président, Centre de recherches
pour le développement
international



« L'entreprise privée peut être une alliée pour la mise en oeuvre de bons projets. » (Photo ACDI : D. Barbour, Égypte)

Pour la plupart des participants, la Conférence des Nations Unies et le document qui en est résulté ne représentent pas une conclusion mais un début encourageant. La session a donné une vue globale de la crise africaine. Elle a conclu que la stagnation de l'Afrique ne favorisait pas la paix et la sécurité, et elle a reconnu que la solution des problèmes revient essentiellement des problèmes reviennent essentielle-

« On doit être conscient qu'il y a une certaine compétition dans le secteur de l'aide internationale, surtout pour de bons projets, et que l'entreprise privée peut être une alliée de l'ACDI pour trouver et bâtir de tels projets dans certains pays. »

Luc Benoit
Président, TECISULT International
Limitée

Aide du Canada en faveur de l'Afrique

Le programme canadien d'APD cherche à créer un système économique international qui garantira une répartition plus équitable des ressources et des possibilités. Son principal objectif est d'appuyer les efforts déployés par les pays africains et les autres pays du tiers monde pour réaliser des progrès socio-économiques soutenus à long terme.

En 1986-1987, le Canada a investi plus de 900 millions de dollars dans les efforts de développement de l'Afrique.

À l'échelle nationale

Le programme, qui est fondé sur des engagements et une collaboration réciproques, comporte deux éléments fondamentaux :

- La détermination et l'engagement des pays africains à mettre en oeuvre des programmes nationaux et régionaux de développement économique;
- La décision de la communauté internationale d'appuyer et de compléter les efforts de développement de l'Afrique.

Programme d'action des Nations Unies pour l'Afrique 1986-1990

Tableau 5

L'agriculture est l'une des priorités de l'ACDI. De 1982 à 1986, l'ACDI a investi 292 millions de dollars dans des projets agricoles bilatéraux conçus pour accroître la production vivrière et la sécurité alimentaire. Une aide est également fournie par le biais de contributions aux ONG et à des organisations multilatérales oeuvrant en Afrique.

En 1985-1986, l'ACDI a contribué 61 millions de dollars en aide alimentaire à l'Afrique. Une somme supplémentaire de 28 millions de dollars sous forme d'aliments a été fournie par l'entremise d'ONG canadiennes. La *Canadian Foodgrains Bank* a transmis à elle seule une aide alimentaire valant 17 millions de dollars à l'Éthiopie, au Soudan, au Mali, au Mozambique, au Burkina Faso, au Kenya, à l'Angola et à la Zambie. L'ACDI a fourni les trois quarts de cette somme.

Les fonds sont versés par le biais de divers mécanismes :

- plus de 60 millions de dollars en assistance de gouvernement à gouvernement sont accordés au secteur agricole;
- une somme de 55 millions de dollars est consentie au titre des activités agricoles des ONG et de l'aide en faveur des petits agriculteurs;
- une autre somme de 16 millions de dollars est versée par l'entremise du

Mesures à moyen terme :

- accroissement considérable des investissements dans l'agriculture;
- accroissement de la production vivrière;
- remise en état et aménagement des terres arables;
- amélioration de la capacité d'entreposage;
- établissement de programmes de sub-

sistance pour les petits agriculteurs; développement de la recherche agricole; adoption de politiques efficaces d'établissement des prix;

On propose des mesures immédiates pour faire face aux disettes imprévues, y compris la mise en place d'un système d'alerte efficace.

L'accent est mis sur le secteur alimentaire et agricole afin de trouver les ressources nécessaires à la croissance et au développement.

été élu président du Comité spécial de l'Assemblée générale, chargé de rédiger le document définitif sur la relance économique de l'Afrique.

Au cours des trois jours qui ont suivi, des représentants de près de 90 pays ont exprimé leurs vues. Un certain nombre de ministres de rang supérieur des pays africains ont fait des déclarations importantes et constructives, dans lesquelles ils ont reconnu l'inefficacité des stratégies de développement antérieures, se sont engagés à procéder à des réformes radicales et ont

demandé l'appui de la communauté internationale. Des ONG canadiennes, par l'entremise du Conseil canadien pour la coopération internationale, ont fourni une aide pour amener un bon nombre d'ONG africaines à la session spéciale, leur permettant ainsi de faire valoir leur point de vue face aux donateurs étrangers mais aussi face aux politiques de leur propre pays.

Pendant que le débat général créait un climat favorable, un travail considérable a été effectué par le Comité spécial sous la présidence de l'ambassadeur

Stephen Lewis. Après de longues et délicates négociations, on a adopté le Programme des Nations Unies pour la relance économique de l'Afrique qui engage les pays africains à procéder à de profondes réformes structurelles. En adoptant le Programme d'action, la session des Nations Unies a incité tous les gouvernements à prendre des mesures concrètes pour sa mise en oeuvre rapide et intégrale (voir le tableau 5). Les organisations et organismes des Nations Unies ainsi que les organisations non gouvernementales ont été priées d'appuyer sa mise en oeuvre.

À la session spéciale des Nations Unies sur l'Afrique, en mai 1986, près de 90 pays ont exprimé leur préoccupation face à la crise en Afrique. (Photo ONU : J. Isaac)



La session spéciale de la Trente-neuvième Assemblée générale des Nations Unies sur la situation critique de l'Afrique a débuté à New York le 27 mai 1986 par une séance plénière. C'était la première fois qu'une session de l'Assemblée générale était convoquée pour discuter des problèmes d'un seul continent. Pendant la séance d'ouverture, l'ambassadeur Stephen Lewis, représentant permanent du Canada, a

Le programme traduit la volonté collective et individuelle des pays africains de relancer l'économie et de mettre fin aux famines successives. Avec cette stratégie, l'Afrique s'engage à établir les structures nécessaires à la mise en oeuvre de programmes à long terme visant à garantir un développement socio-économique autonome.

Les détails des diverses réformes varient d'un pays à l'autre, mais l'orientation générale ne fait aucun doute : l'objectif primordial est de stimuler la production agricole grâce à une aide appropriée aux collectivités locales, à la fourniture d'encouragements et d'intrants et à l'élimination des politiques d'étalement des prix qui ont découragé la production et l'initiative.

La réponse internationale : une session spéciale des Nations Unies sur l'Afrique

Lorsque l'Assemblée générale des Nations Unies a consenti à tenir une session spéciale sur la crise africaine, le Comité préparatoire a décidé que le Programme prioritaire de l'Afrique

La mise en oeuvre intégrale du Programme prioritaire de l'Afrique pour la relance économique 1986-1990 coûtera 128 milliards \$EU. En dépit de lourdes contraintes, les pays africains se sont engagés à assumer environ les deux tiers du coût total, au moyen de ressources internes limitées. On prévoit que la différence proviendra de la contribution internationale.

Les gouvernements africains se sont engagés à mettre en oeuvre de grands projets de reboisement et à prendre des mesures pour stabiliser les dunes de sable et freiner l'érosion des sols.

(Photo ACDI : P. Chissou, Sénégal)



prévues figurent la création d'industries pour la production d'outils, d'équipement et d'intrants agricoles, la transformation des matières premières, le développement des énergies renouvelables, l'élargissement de l'accès aux zones de production au moyen de routes, et l'élimination des obstacles qui entravent l'expansion du commerce grâce à de meilleurs accords commerciaux et à une réorientation de la consommation vers les biens produits au pays.

« Nous devons cesser de considérer l'aide comme une solution aux problèmes ruraux. Il y a une réticence à aider les régions urbaines. On les perçoit comme les régions les plus riches du tiers monde. On croit généralement qu'un investissement dans les régions urbaines ne fait qu'aider l'élite à prospérer. »

Richard Gilbert
Président, Fédération canadienne des municipalités

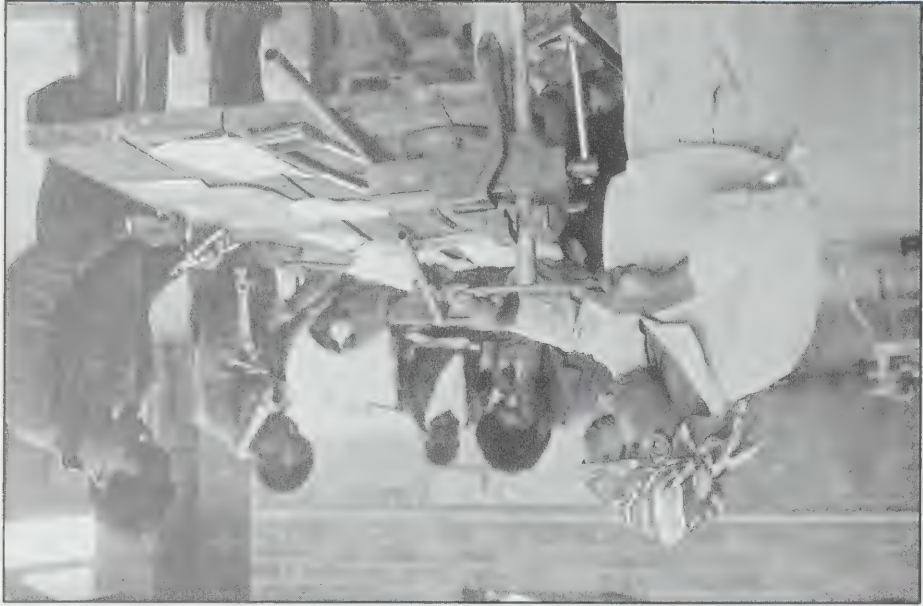
Des mesures immédiates sont également requises pour enrayer et contrôler les effets de la sécheresse et de la désertification. Les gouvernements africains se sont engagés à mettre en oeuvre de grands projets de reboisement, à améliorer les ressources hydriques, à protéger les écosystèmes communs, à stabiliser les dunes de sable et à prendre des mesures pour freiner l'érosion des sols, à améliorer le drainage dans les zones irriguées et à faire des efforts pour lutter contre la salinisation. L'agriculture et les secteurs du soutien agricole représentent plus de 90 p. 100 du total des investissements prévus.

Les gouvernements africains reconnaissent pleinement l'importance du rôle des ressources humaines, et la nécessité d'une pleine participation des populations au processus de développement. Il est entre autres recommandé de modifier radicalement le système d'enseignement à tous les niveaux et d'intensifier les efforts pour promouvoir l'adoption de programmes d'alphabétisation des populations et de formation des adultes. Une attention particulière sera accordée aux besoins des femmes, qui représentent une forte proportion de la communauté agricole. Chaque pays africain doit également porter une attention spéciale à la politique démographique, c'est-à-dire examiner les questions des taux élevés de fertilité et de mortalité, de l'expansion rapide de l'urbanisation, de la migration ainsi que de la participation des populations, surtout les femmes, au développement. La reconnaissance du besoin de ralentir la croissance démographique représente un changement important d'attitude pour la plupart des gouvernements africains.

Les préoccupations régionales et subrégionales portent sur des problèmes relatifs aux pays enclavés, aux pays les plus durement touchés par la sécheresse et la désertification, sur les problèmes propres aux pays insulaires, sur les déficits de la balance des paiements et sur les réfugiés. Les organisations subrégionales existantes doivent être renforcées de façon à consolider la coopération des pays africains conformément aux objectifs du Plan d'action de Lagos.

Les réformes générales proposées présentent un intérêt particulier, car elles reflètent la détermination des pays à mieux définir les instruments de politique requis pour atteindre une croissance autonome. Pour ce qui est de la gestion économique, les gouvernements africains promettent d'améliorer le rendement des entreprises publiques, de réformer la fonction publique et de réduire le gaspillage et le mauvais usage des ressources. Des ajustements du cours des changes, des mesures visant à alléger la dette et des réductions salariales sont également prévus.

Des mesures devraient favoriser la création d'industries pour la production d'outils agricoles, d'équipement d'irrigation à petite échelle et d'autres produits nécessaires aux agriculteurs. (Photo ACDI : D. Curran, Kenya)



La réponse aux problèmes de l'Afrique

La réponse africaine

Dans toute l'Afrique subsaharienne, les gouvernements entreprennent des réformes et font l'essai de diverses politiques économiques. Depuis 1984, au moins 10 gouvernements ont annoncé qu'ils avaient l'intention de transférer la responsabilité en matière agricole aux associations villageoises ou aux associations d'agriculteurs, alors que 16 pays ont soit haussé les prix des produits soit supprimé les contrôles sur les prix. Un nombre encore plus grand de pays ont procédé à des ajustements monétaires et ont accordé la priorité à une stratégie alimentaire nationale, après des années de parti pris contre la production d'aliments de base.

Cet important changement est attribuable à la détermination de l'Afrique d'assumer la responsabilité de son propre développement. Face à la baisse du rendement de l'économie en général, et du secteur agricole en particulier, les chefs d'Etat et de gouvernement africains de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) ont adopté le Plan d'action de Lagos en avril 1980. Le Plan représentait la première tentative pour élaborer une stratégie conjointe qui permettrait d'atteindre l'autonomie na-

tionale et collective. Toutefois, son application fut compromise par des conditions économiques défavorables : la récession mondiale, la baisse des prix des produits et la détérioration des conditions commerciales, la croissance de la dette et, l'élément le plus désastreux, la sécheresse de 1984 et la famine qu'elle a engendrée.

« Il est indéniable qu'un grand nombre de pays africains font des efforts herculéens pour redresser leur économie. C'est sous-vent étonnant de voir comment ces pays s'imposent des contraintes énormes, en dépit de circonstances désespérées, pour tenter d'améliorer leur sort. »

Stephen H. Lewis
Représentant permanent du Canada auprès de l'Organisation des Nations Unies

Plusieurs pays africains ont révisé leur stratégie alimentaire nationale après des années de parti pris contre la production d'aliments de base. (Photo ACDI : P. Chissoen)



En juillet 1985, l'OUA a fait le point sur la situation et a adopté le Programme prioritaire de l'Afrique pour la relance économique (PPARE), un plan quinquennal décrivant des mesures et des interventions de nature générale pour surmonter la crise. Bien que le PPARE ait plusieurs points en commun avec le Plan de Lagos, ses objectifs sont beaucoup plus étroitement définis et sélectifs. Il tente de régler les problèmes structurels de l'Afrique en faisant de l'agriculture le centre des activités proposées, reconnaissant ainsi que l'accroissement de la productivité agricole est la clé du redressement économique.

Dans le secteur agricole, on propose des mesures immédiates pour faire face aux pénuries alimentaires imprévues, y compris la mise en place d'un système d'alerte efficace. À moyen terme, on recommanderait, entre autres, d'augmenter considérablement les investissements dans l'agriculture, d'accroître la production vivrière, de remettre en état, de protéger et d'améliorer les terres arables, d'établir des politiques efficaces de fixation des prix, de développer l'élevage et les produits de l'élevage, d'accroître l'utilisation des engrais et d'utiliser de meilleures semences et des pesticides, d'améliorer la capacité d'entreposage et le système de commercialisation et de développer la recherche agricole. Au total, 57,4 milliards \$EU ou 45 p. 100 du total des investissements doivent être affectés à ces diverses mesures en vertu du PPARE.

Selon cette stratégie, le succès des efforts déployés pour développer le secteur agricole dépend du soutien mutuel parallèle des secteurs du soutien agricole. Parmi les mesures précises

Quand le marécage devient rizière...

ressources pour compléter les budgets des gouvernements et améliorer les chances de succès. Les efforts doivent être axés sur la revitalisation de l'agriculture dans les villages, où les populations seraient responsables d'accroître les revenus. L'aménagement de parcelles de bois, de systèmes d'adduction d'eau et de programmes de conservation des sols. On pourrait également offrir du crédit aux collectivités et accorder une priorité élevée aux investissements dans les infrastructures rurales. À long terme, des conditions commerciales plus équitables, surtout pour stabiliser les recettes d'exportation, seront nécessaires pour garantir le développement de l'Afrique. Une aide au titre de l'endettement constitue également un élément clé du processus de redressement.

Selon ces études, bon nombre des contraintes actuelles peuvent être surprimées, à la condition que des politiques internes adéquates soient adoptées et qu'une aide financière soit versée.



(Photo ACDI : P. Chissoson, Kenya)
Selon la FAO, le redressement est possible si l'on accorde la priorité à l'agriculture.

Un grand courant d'air frais souffle sur tout le continent. Les dirigeants africains se montrent prêts à rompre avec les tendances du passé, et leurs pays font des sacrifices extraordinaires pour revitaliser leur secteur agricole.

Toutefois, une aide extérieure est également requise pour aider l'Afrique à relever le défi du développement. Des projets et programmes réussis mis en oeuvre par des organismes d'aide, des gouvernements nationaux et des organisations non gouvernementales pourraient servir de modèles ailleurs.

Comment ces paysans très pauvres, illettrés et sans formation sont-ils devenus des cultivateurs gérant leurs propres affaires, vivant dans de nouveaux villages pourvus des services essentiels? Les millions de dollars versés dans le projet n'expliquent pas tout. Il a fallu la concentration minutieuse du ministre des Relations extérieures, Madame Landry, pour que la population sous le feu de la violence ne soit pas déstabilisée. Ce sont eux qui ont assuré, entre autres, le développement. Lors de sa visite à Mutoro en mai dernier, Madame Landry, ministre des Relations extérieures, faisait justement remarquer que les Rwandais s'étaient encore mis en marche des services communautaires se fassent de façon ordonnée des actions de développement communautaire qui seront financées par les bénéfices de la coopérative. Mais, par-dessus tout, il a fallu le travail constant et cohérent.

Il y a, au nord du Rwanda, une vallée large et plate, une vallée où l'on plante des crues des rivières, les crues des rivières transforment annuellement en marécage. C'était le domaine des animaux sauvages. La malaria contribuait à faire de la vallée du Mutoro une région insalubre et hostile où seuls vivaient quelques pasteurs nomades. Les habitants du « pays des collines » préféreraient installer sur les hauteurs, en tout a été prévu, depuis l'irrigation jusqu'aux écoles primaires, depuis les opérations de transformation et de commercialisation du riz jusqu'aux services de santé et aux associations de producteurs. Les fermiers opèrent maintenant à

5'organiser en coopératives. Aujourd'hui, une vaste rizière, formant un damier miroitant, remplace les herbes sauvages sur 445 hectares. Plus de 600 familles habitent des maisons en pisé ou en dur construites sur les terrasses qui encerclent la vallée. Chacune d'entre elles a reçu un lopin de terre pour cultiver le manioc, les haricots et les patates douces. Chaque famille cultive également une parcelle de rizière dont elle vend la récolte à la coopérative. Ensemble, les producteurs décident des actions de développement communautaire qui seront financées par les bénéfices de la coopérative. Mais, par-dessus tout, il a fallu le travail constant et cohérent.

Selon l'étude de la FAO, l'Afrique est vouée à la catastrophe et la famine chronique se généralisera si les tendances actuelles se maintiennent. La production alimentaire n'augmentera pas au même rythme que la population. En l'an 2010, la production céréalière par habitant diminuera dans plus de 40 pays, le déficit céréalière augmentera à plus de 100 millions de tonnes, un nombre 20 fois plus élevé qu'au cours des années soixante-dix, et la moitié de la consommation céréalière de l'Afrique devra provenir des importations. Comme la plupart des pays ne pourraient se permettre ces importations, les besoins en matière d'aide alimentaire décupleraient. Même une augmentation substantielle de l'aide alimentaire permettrait uniquement de maintenir les taux de consommation insuffisants actuels. Certains pays dépendraient totalement de l'aide extérieure, seraient constamment menacés par la famine et feraient face à un avenir encore plus sombre.

Toutefois, l'étude de la FAO soutient que le redressement est possible si l'on prend des maintenant des mesures pour accorder la toute première priorité à l'agriculture, pour protéger l'environnement, pour encourager et appuyer les petits agriculteurs et pour améliorer le climat économique externe. Si l'on met l'accent sur la politique agricole, le taux de croissance annuel de la production des terres déjà utilisées pourrait doubler.

L'étude mentionne quatre éléments essentiels au redressement de l'agriculture africaine : de meilleurs encouragements pour les producteurs, l'aménagement de terres et de systèmes d'irrigation, plus de personnel qualifié et plus d'intrants. Des efforts intensifs devront également être faits pour freiner la dégradation de l'environnement, améliorer la gestion du cheptel, et intensifier la recherche et le développement agricoles. L'élimination de ces problèmes nécessitera une plus grande décentralisation des efforts de développement agricole et une plus grande participation des collectivités locales. En confiant aux collectivités responsables du développement, on pourra mobiliser de nouvelles

Les femmes dans la région du fleuve Gambie

Après avoir marché pendant deux heures, les femmes arrivent dans les marécages du fleuve Gambie. De longues heures d'un travail harassant, souvent dans l'eau jusqu'à la ceinture, leur permettent de récolter à peine assez de riz pour nourrir leur famille pendant la saison des pluies. Les enfants accompagnent leur mère et la moitié d'entre eux meurent de malnutrition et de maladie avant l'âge de cinq ans. Les responsables du Fonds international de développement agricole (FIDA)* décident de changer cela en mettant sur pied un projet en vue d'augmenter la production de riz dans deux des marécages par des travaux d'irrigation et en prévoyant deux récoltes. On ouvre aussi des garderies pour les enfants.

Au début, les femmes n'étaient pas particulièrement enthousiasmées. Dans le passé, tous les changements en vue d'adopter de nouvelles techniques s'étaient généralement soldés pour elles par la perte de terres qu'elles avaient toujours cultivées. Dans ce cas, après les travaux d'amélioration, les terres devaient être redonnées à celles qui les cultivaient auparavant. Mais les femmes n'avaient pas assez de représentants dans les comités de réparation des terres et les hommes furent fortement consultés le gouvernement, le FIDA intervint et le nom- bre de femmes dans les comités augmenta à plus de 50 p. 100.

Sur les 3 113 bénéficiaires du projet, 2 000 sont des pays donateurs.

* Si les tendances actuelles se maintiennent, la production alimentaire n'augmentera pas au même rythme que la population. (Photo ACDI : D. Barbour, Soudan)



femmes. On a ouvert un crédit pour l'achat de semences et d'engrais et l'on a fourni des machines à pédalles pour battre la récolte et des chars à boeufs pour transporter le riz au marché. Grâce aux deux récoltes, on a obtenu des rendements record et la production a sextuplé. Les femmes ont leurs terres et, comme elles disposent de plus de nourriture, leurs enfants sont en meilleure santé.

* Créé en 1977, le FIDA a pour mandat d'accroître la production agricole et les revenus des populations rurales dans les pays en développement. Le Canada a contribué 21 millions de dollars pour la période 1987-1989, ce qui le classe au dixième rang des pays donateurs.

Deux scénarios possibles pour l'Afrique

Un certain nombre d'études ont été effectuées sur l'aventure de l'Afrique. En 1983, la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique a publié une première perspective qui mettrait en contraste deux scénarios possibles pour le continent : un scénario fondé sur les tendances historiques, décrivant les conditions qui régneraient probablement en l'an 2008 si les tendances actuelles se maintiennent, et un scénario fondé sur le développement qui était axé sur l'autonomie collective et sur une utilisation plus efficace des ressources humaines et naturelles.

L'image qui se dégage à la fin du siècle selon le scénario historique est presque cauchemardesque. La croissance démographique exercerait d'énormes pressions sur l'environnement et sur la capacité de la plupart des gouvernements africains d'offrir les services sociaux de base — éducation, logement, soins de santé, alimentation et maîtrise de l'eau. Les conditions socio-économiques se détérioreraient, car les populations rurales disparaîtraient. Des disettes successives se traduiraient par une augmentation des importations alimentaires, une plus grande dépendance et une dette croissante. Les conditions dans les centres urbains empireraient, avec plus de quartiers pauvres et de bidonvilles, et plus de travailleurs sans emploi et sous-employés. Dans ce contexte de misère et de pauvreté, la situation politique deviendrait inévitablement encore plus fragile en raison des tensions sociales et des conflits. Le cercle vicieux du sous-développement se resserrerait et porterait atteinte à l'essence même de la dignité humaine.

Une image plus optimiste de l'Afrique se dégage lorsque l'on suppose une réforme agraire généralisée. La région pourrait presque doubler le taux de croissance annuel de sa production agricole, qui passerait de 1,6 p. 100 dans les années soixante-dix et au début des années quatre-vingts à plus de 3 p. 100 dans l'aventure, ce qui permet-

trait à la plupart des gouvernements de suivre au moins le taux de croissance démographique. Les rendements moyens dans les zones où les pluies sont prévisibles pourraient doubler, grâce à de meilleures semences, à des engrais et à d'autres intrants modernes. Ailleurs, des mesures favorisant la mise en oeuvre de projets d'irrigation de petite envergure pourraient faire beaucoup pour accroître la productivité agricole. La tendance à la baisse enregistrée antérieurement dans la production alimentaire par habitant changerait considérablement et, dans certains cas, serait renversée. La plupart des pays africains pourraient réduire leurs besoins en importations alimentaires, ce qui leur permettrait d'améliorer leur balance des paiements et de stimuler le développement économique général.

D'autres études sont tout aussi optimistes. Une étude menée conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population (FNUAP), qui a été publiée

en 1984, a révélé qu'avec de meilleures semences, une utilisation modérée des engrais et des mesures de conservation pour réduire la dégradation des sols, tous les pays, sauf neuf, avaient suffisamment de ressources en 1975 pour être autonomes sur le plan alimentaire. On estime qu'en l'an 2000, toute la population prévue, moins un huitième, pourrait se nourrir elle-même. Le déficit céréalier continuerait d'augmenter mais à un rythme beaucoup plus lent. La plupart des pays pourraient soit produire soit acheter tous les aliments dont ils auraient besoin et augmenter leur taux de consommation au cours des 25 prochaines années.

A la demande des gouvernements africains, la FAO a effectué une étude approfondie qui a été publiée en juillet 1986 sous le titre *L'agriculture africaine : les 25 prochaines années*. L'étude examine les causes de la crise alimentaire de l'Afrique et décrit ce qui se produira si les politiques sont maintenues. Elle examine également certaines des mesures requises pour faciliter le redressement du continent.

(Photo ACDI : P. Chissou, Sénégal)
L'irrigation à petite échelle peut fortement aider à augmenter la productivité agricole.



— le Botswana, le Cameroun, la Côte-d'Ivoire, l'île Maurice, le Kenya, le Malawi et le Rwanda — ont enregistré une croissance considérable du revenu par habitant au cours de la dernière génération. Les quatre premiers n'ont plus le statut de pays à faible revenu. Le Zimbabwe est un autre exemple. En secour de la fabrication, ce pays est devenu au cours des six dernières années l'une des économies les plus saines de l'Afrique, et il jouit de l'un des plus hauts niveaux de vie du continent. Dans des conditions normales, non seulement nourrit-il sa population, mais il produit également de forts excédents de céréales. Des encouragements financiers stimulent la production agricole, et des vulgarisateurs agricoles enseignent aux agriculteurs comment utiliser les engrais et d'autres produits pour améliorer la productivité.

La Côte-d'Ivoire jouit également d'une réputation enviable. Comme elle dépend entièrement de l'exportation de cultures commerciales (café, cacao et bois d'œuvre), la Côte-d'Ivoire a entrete nu son miracle économique en payant des prix avantageux à ses agriculteurs. Ces exemples ont progressivement amené les gouvernements africains et la communauté internationale à reconnaître que l'une des principales raisons de la crise alimentaire tient à l'absence d'aide et d'encouragements aux petits agriculteurs.

L'agriculture est à la fois la cause et la solution de la crise africaine. L'Afrique peut subvenir à tous ses besoins alimentaires à la condition que de nouvelles politiques de développement soient adoptées et que de nouvelles ressources financières et matérielles soient fournies. Si l'on peut tirer des leçons du passé, la plus importante est que toute restructuration des pays africains doit reposer sur les énergies du village. L'amélioration de la productivité agricole nécessite une intervention à plusieurs volets, entre autres des mesures économiques et des encouragements pour les familles à faible revenu, une augmentation des intrants pour les petits agriculteurs, l'amélioration des installations d'entreposage, le

contrôle des maladies animales, des mesures reliées à la gestion des ressources hydriques et à la conservation de l'environnement et des investissements dans l'infrastructure (routes et chemins de fer). En tout premier lieu, il faut encourager la participation active des petits agriculteurs.

(Photo ACDI : B. Paton, Zimbabwe)
L'augmentation de la productivité agricole ne peut se faire sans la participation des femmes rurales.



Il est essentiel que ces pays atteignent une plus grande autonomie et une plus grande sécurité alimentaires, non seulement pour prévenir d'autres famines mais aussi pour garantir une amélioration soutenue dans les autres secteurs économiques.

ment 70 p. 100 de la production mondiale de cacao, 33 p. 100 de la production mondiale de café et 50 p. 100 de la production mondiale d'huile de palme. Et c'est aussi en Afrique que l'on trouve 27 p. 100 du potentiel en matière d'énergie hydro-électrique.

Les ressources humaines constituent,

toutefois le plus gros atout de l'Afrique.

On dit souvent que l'Afrique est pauvre en richesses matérielles mais riche en esprit — une allusion aux Africains, à leur capacité, leur persévérance et leur réputation de grands travailleurs. Le

développement du potentiel humain de la région ne fait que commencer. Les

énergies de sa population, et surtout de ses agriculteurs, sont encore largement

exploitées. La plupart des dirigeants africains conviennent que tout programme de redressement doit prévoir

des mesures énergiques et bien définies pour le rétablissement des ressources

humaines. La participation concrète du public est essentielle à la mise en

oeuvre réussie de toute stratégie de développement. L'éducation joue un

rôle fondamental. La priorité doit être accordée à la formation

rurale, pour appuyer l'agriculture et les activités connexes. L'initiation des

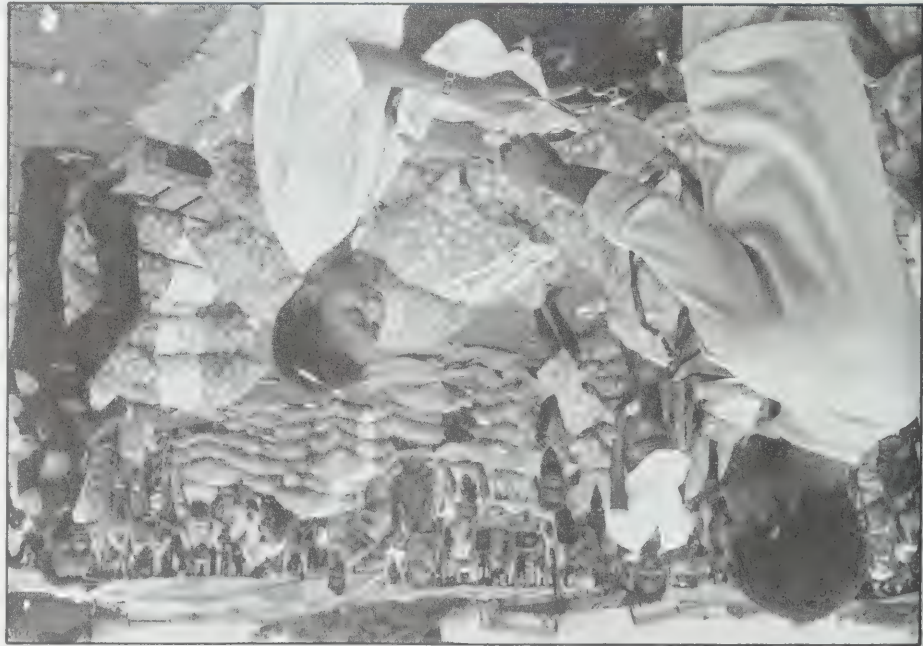
femmes et des jeunes à diverses techniques est essentielle si l'on veut garantir

la croissance de l'agriculture et de l'industrie de transformation des aliments.

« Je sens que du côté des pays africains, il se produit quelque chose d'absolument inédit en termes d'effort. Il faut le dire, le transmettre, il faut que notre population le sache. »

Michel Doray
Société de coopération et de développement Desjardins

En dépit de la crise, le continent a fait des progrès, dont certains se situent au-dessus de la moyenne pour le monde en développement. Au moins sept pays



L'Afrique pourrait nourrir jusqu'à trois fois sa population actuelle. (Photo ACIDI : P. Chlasson, Zaïre)

éléments nécessaires pour devenir dynamique et autonome.

L'Afrique couvre presque le quart des terres de la planète. Grâce à des encouragements financiers adéquats, il serait possible d'augmenter consi-

dérablement la production vivrière dans les terres existantes. Selon de nombreux

rapports des Nations Unies, le potentiel agricole de l'Afrique est très vaste : le

continent est capable de nourrir près de trois fois le nombre d'habitants actuels,

à la condition que ses agriculteurs aient accès à plus d'intrants (c.-à-d.,

semences, engrais, pesticides et systèmes d'irrigation) et à une aide

adaptée. On sait également que l'Afrique possède de vastes réserves de

ressources minières : 97 p. 100 des réserves mondiales de chrome,

85 p. 100 du plutonium, 64 p. 100 du manganèse, 42 p. 100 du cobalt,

25 p. 100 de l'uranium, 21 p. 100 de la bauxite et 13 p. 100 du cuivre. Le

potentiel réel pourrait être encore plus grand, les ressources géologiques du

continent étant encore en grande partie inexploitées. L'Afrique fournit égale-

Le potentiel de l'Afrique

Au cours des dernières années, la

plupart des nouvelles provenant de l'Afrique ont dressé un tableau très

sombre de la situation. La récente crise a mis en lumière le paradoxe d'un

continent où de vastes ressources naturelles et humaines existent côte à côte

avec la famine, l'analphabétisme et une pauvreté extrême. On associe l'Afrique

à des images de personnes pauvres et d'enfants sur le point de mourir qui at-

tendent des secours d'urgence; une région submergée par la guerre civile et

les conflits ethniques, qui a perdu la confiance en son avenir; un continent

où les chefs politiques ont été incapables de remédier aux problèmes

pressants d'ordre environnemental, économique, social et humain auxquels

font face leurs populations sans cesse croissantes. Par conséquent, le potentiel

de la région a souvent été englouti sous une avalanche de sombres prédictions.

L'Afrique n'est pas seulement un continent en état de crise. De l'avis de nombreux dirigeants africains, elle a tous les

[illegible]

Au début de 1985, les catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme ont créé quelque cinq millions de réfugiés en Afrique — environ la moitié du nombre total de réfugiés dans le

de l'Afrique

majorité d'entre eux sont des enfants ayant fui la misère qui s'est engouffrée dans les plus fortes nations. Les plus fortes nations se trouvent dans la région du Soudan et du Tchad, et austral. Le problème, avec toute sa souffrance, constitue un élément de la crise de développement.

Fragilité politique

La faible production agricole, la croissance rapide de la population, des taux élevés d'urbanisation, la dégradation de l'environnement, des taux de chômage de plus en plus élevés et la baisse du niveau de vie — tous ces facteurs renferment les germes d'une situation politique très explosive. Les conflits politiques, dont certains tiennent à la diversité ethnique, sont devenus un trait dominant de l'Afrique moderne, plus de 70 chefs de 29 pays africains ayant été renversés au cours des 25 dernières années. En plus d'aggraver la tragédie humaine, les bouleversements politiques ont souvent perturbé la production agricole en accordant la priorité à des politiques à court terme, en déclenchant le déplacement massif de populations et en détournant les ressources vers les dépenses militaires. Dans sept pays, 90 millions de personnes souffrent encore des effets de la guerre et des conflits civils.

Les pays de première ligne de l'Afrique australe doivent également lutter contre les mesures de désaffectation de l'Afrique du Sud, qui leur ont coûté plus de 25 milliards \$EU depuis 1980 — l'équivalent de la production totale de la région en 1985. Les coûts humains sont encore plus élevés. La politique d'apartheid de l'Afrique du Sud, les perturbations économiques et la désaffectation ont eu de graves conséquences sur la vie, la santé et le bien-être de 15 millions d'enfants de la région âgés de moins de cinq ans. La situation est particulièrement dangereuse en Angola et au Mozambique, ces deux pays ayant les taux de mortalité infantile les plus élevés du monde. En 1986 seulement, environ 140 000 enfants sont morts dans ces deux pays à la suite d'attaques menées par l'Afrique du Sud, non seulement contre des cibles économiques et militaires, mais aussi contre le tissu social même des pays. La destruction d'établissements de santé et d'enseignement et la réduction du nombre de travailleurs de la santé à la suite de massacres, de blessures ou d'enlèvements signifient que la malnutrition,



À cause de perturbations politiques, des ressources importantes sont mobilisées pour les dépenses militaires. (Photo ACBI : P. Chlasson)



La crise s'accompagne d'un chômage croissant, d'une plus grande misère économique et de l'instabilité politique. (Photo ACDI : P. Chissou)

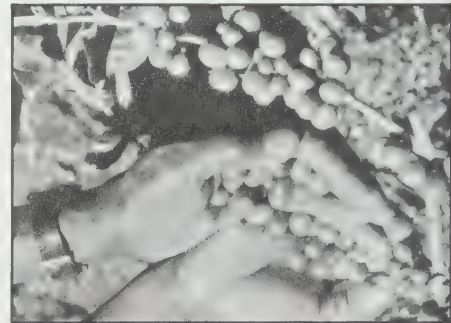
La gravité de la crise a nécessité l'adoption de mesures de rajustement économique. Au début des années quatre-vingts, les gouvernements ont réduit leurs dépenses et mis en oeuvre les programmes d'austérité recommandés par le Fonds monétaire international (FMI) pour faire face à la crise. À la fin de 1983, 25 États africains avaient adopté un programme quelconque de rajustement ou de stabilisation à court terme. Certains de ces programmes se situent au niveau macro-économique. Toutefois, les programmes ne donnent pas de résultats immédiats à court terme. Cette situation peut se traduire et, en fait, elle se traduit par un plus grand bouleversement économique, des taux de chômage de plus en plus élevés, du mécontentement chez la population et de l'instabilité politique.

Dans les pays africains, la réduction des activités économiques entraîne inévitablement des coûts considérables sur les plans social et humain. La situation fait ressortir la nécessité de réformes fondamentales dans l'ordre économique international et d'un engagement plus ferme de la part de toutes les parties à surmonter la crise créée par l'endettement et à améliorer les perspectives de développement de l'Afrique. Il est possible d'enrayer le malaise économique qui règne dans la région. On s'entend généralement sur les domaines où une intervention est requise, mais une volonté politique, des ressources financières additionnelles et des réformes économiques à l'échelle internationale constituent les ingrédients essentiels à un redressement soutenu. L'aide extérieure ne peut, à elle seule, résoudre les problèmes de l'Afrique, mais les

« Il n'y a pas beaucoup de raccourcis. Je crois que les engagements à long terme sont absolument nécessaires. »

Ian McAllister
Président du conseil,
Lester B. Pearson Institute for
International Development

réformes internes nécessaires à un développement soutenu seront beaucoup plus difficiles à appliquer sans une aide financière accrue de la part de la communauté internationale.



Plus que toute autre région du monde, l'Afrique est dépendante de l'exportation de ses produits de base. (Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

situation. Du côté importation de l'équilibre commercial, l'Afrique a vu le prix des céréales quintuplier et celui du pétrole septuplier au cours de la dernière décennie. Pour la plupart des gouvernements africains, la lutte pour le développement est devenue une lutte pour la survie, le revenu par habitant dans la plupart des pays étant plus faible aujourd'hui qu'il ne l'était au cours des années soixante-dix.

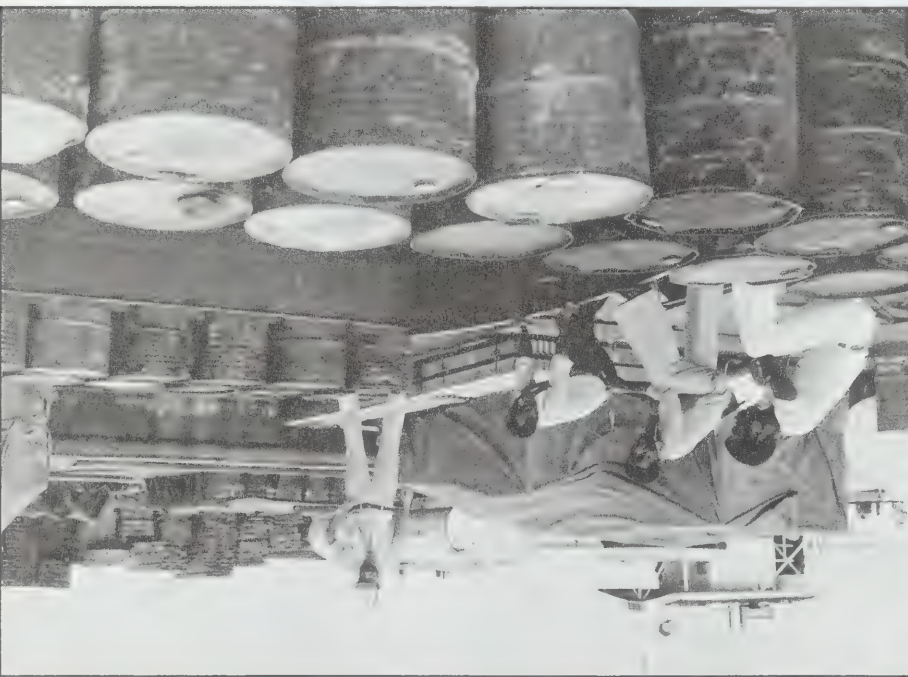
« Que doit donc faire un pays si, chaque fois qu'il fait un effort gigantesque sur son économie intérieure, on le démolit sur le marché international avec le prix des denrées de base. »

Stephen H. Lewis
Représentant permanent du Canada auprès de l'Organisation des Nations Unies

Avec la détérioration des conditions commerciales, les capitaux ont commencé à quitter l'Afrique. Parallèlement, les pays étrangers ont réduit leur aide financière au titre du développement de la région. Entre 1980 et 1983, les engagements publics des pays donateurs et des organisations internationales ont diminué de plus de

40 p. 100, les pays industrialisés étant eux aussi touchés par la récession. Et les pays africains ont connu des problèmes de solvabilité. Les engagements privés ont chuté de 1,5 milliard à 140 millions \$EU. L'apport net de ressources est passé de 12 milliards en 1982 à 1,7 milliard \$EU en 1985. La plupart des pays africains sont maintenant incapables de diversifier leur économie pour s'orienter vers des produits offrant plus de possibilités commerciales à long terme.

La détérioration des conditions commerciales, l'augmentation des importations alimentaires, des taux d'intérêt élevés et la réduction de l'aide ont créé de sérieux problèmes d'endettement; seule l'Amérique latine a une dette plus élevée. La dette étrangère totale de l'Afrique a septuplé entre 1974 et 1985, s'établissant maintenant entre 130 et 180 milliards \$EU. L'ampleur du problème tient non seulement à l'importance de la dette mais aussi au rythme auquel elle a augmenté, ainsi qu'à l'incapacité croissante de la plupart des pays africains de la rembourser. En



L'Afrique a vu le prix du pétrole septuplier au cours de la dernière décennie. (Photo ACDI : P. Chlasson, Zaïre)

1986, la dette a augmenté de 8,5 p. 100, les déboursés à ce chapitre représentant jusqu'à 33 p. 100 des recettes d'exportation. Sous le poids de cet endettement, bon nombre de pays sont obligés de faire un choix entre le coût d'un système d'enseignement primaire et le coût du service de la dette. Le bien-être de leur population et leurs perspectives de redressement et de croissance sont sérieusement menacés. Ce genre de choix a des conséquences politiques qu'aucun gouvernement ne saurait ignorer.

« Les pays qui ont un revenu de 400 dollars par habitant ne sont pas en mesure de payer leurs dettes; cela, nous devons l'admettre. »

L'honorable George C. van Rogen, sénateur

L'Afrique englobe 27 des 39 pays les plus pauvres de la planète. La plupart de ces économies sont fragiles et dépendent de l'exportation de quelques produits de base pour stimuler leur développement. En fait, l'Afrique dépend plus que toute autre région de ces exportations, et le commerce international de ces produits a énormément fluctué. Après avoir connu un essor au cours des années soixante, le commerce extérieur de l'Afrique a commencé à manifester des signes de déclin au début des années soixante-dix. À la fin de la décennie, la part que détenait l'Afrique sur le marché mondial des exportations était passée de près de 4 p. 100 en 1970 à 3,4 p. 100 en 1979. Les années quatre-vingts se révèlent en core plus difficiles pour les économies fragiles de l'Afrique. La croissance économique s'est subitement arrêtée avec l'effondrement des prix des produits. Après une légère augmentation en 1983, les prix ont chuté à leur niveau le plus bas en 30 ans. Les conditions commerciales ont été plus défavorables au milieu des années quatre-vingts qu'à tout autre moment depuis l'indépendance, et les mesures protectionnistes des pays importateurs ont aggravé la

La crise économique

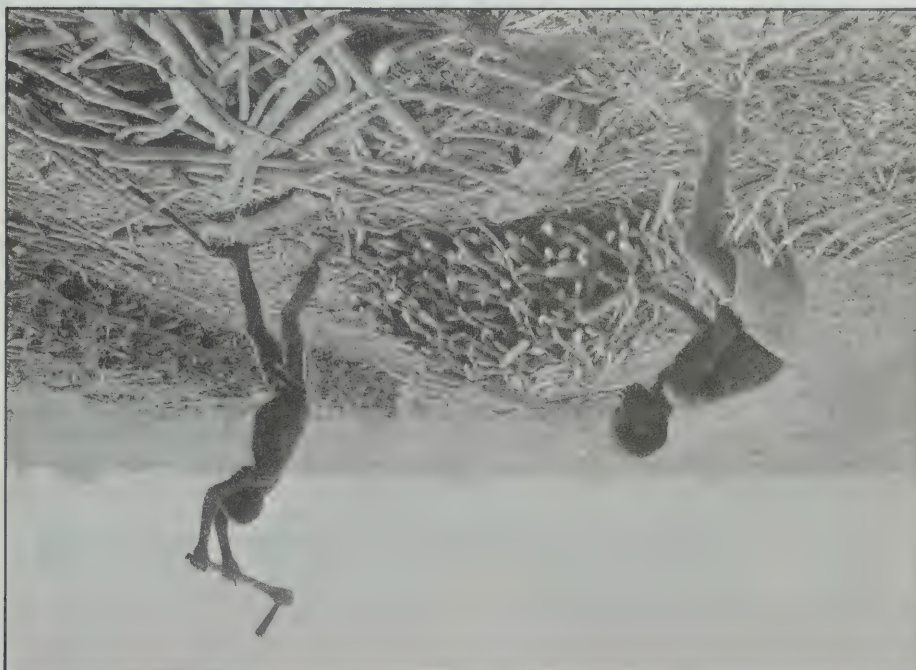
Ivan Head

Président, Centre de recherches pour le développement international

idéales. »

« Dans beaucoup de régions d'Afrique et du tiers monde, les sols n'ont jamais été étudiés. Nous cultivons des denrées dans des sols qui sont peut-être inappropriés, en se basant sur des pratiques agricoles millénaires, mais sans savoir si celles-ci sont idéales. »

(Photo ACDI : M. Dompierre, Mali)



Lutte contre les sauterelles

Avec le retour des pluies en 1986, la vie a repris son cours pour les cultures, les troupeaux et la population en Afrique. Malheureusement, l'humidité qui les accompagnait assure des conditions idéales pour la reproduction des sauterelles et des criquets. Ils se sont multipliés si rapidement que bientôt les récoltes de la région du Sahel furent menacées de destruction. Les Africains, qui ne sont pas près d'oublier la famine de 1984-1985, savaient qu'il fallait agir vite si l'on voulait éviter une autre sécheresse.

World Vision Canada fut chargée de coordonner le programme d'épandage d'insecticide dans la région de Nioro au Mali. Avant de commencer, les habitants de chaque village furent avertis de se mettre à l'abri pendant la durée de l'opération. En tout, on traita 66 700 hectares en 121 heures de vol. De 70 à 90 p. 100 des insectes furent tués et si l'on en compte à peu près 500 000 à l'hectare, l'épandage a donc permis de détruire environ 25 milliards d'insectes. La contibution de l'ACDI a servi à payer les services d'épandage aérien, le carburant pour les appareils, les insecticides, l'organisation des équipes de repérage au sol et le traitement des zones infestées.

Pendant ce temps, à la suite de rapports alarmants provenant du Sénégal, le Canada envoyait quatre avions Commander Ayres procéder à des épandages le long du fleuve Sénégal. La Communauté économique européenne contribua des fonds pour l'achat d'insecticide et les États-Unis payèrent les frais pour les opérations au sol. Une firme canadienne, Agrifcolit, près de Granby (Québec), fournit le matériel, quatre pilotes, deux mécaniciens et un expert en logistique pour le projet. Équipes de réservoirs supplémentaires, les petits avions se rendirent directement au Sénégal, en traversant l'Atlantique, pour pouvoir commencer l'épandage le plus tôt possible.

sujettes aux inondations et à la sécheresse, car le sol retient de moins en moins d'eau. Des projets d'irrigation de petite et moyenne envergure pourraient donner une nouvelle impulsion aux efforts de l'Afrique pour relancer l'agriculture. Et pourtant, seulement 5 p. 100 des terres arables sont actuellement irriguées, en grande partie en Afrique du Nord et en Afrique orientale. Les ressources actuelles pourraient irriguer une superficie deux ou même trois fois plus étendue. Malheureusement, les ressources gouvernementales ne suffisent même pas pour maintenir et entretenir les systèmes d'irrigation existants.

La surexploitation des terres et l'insuffisance des ressources hydriques dans la plupart des pays subsahariens sont étroitement reliés au déboisement. Presque 90 p. 100 des Africains dépendent principalement du bois pour satisfaire leurs besoins énergétiques. La coupe des arbres réduit la quantité d'eau nécessaire pour alimenter les éléments nutritifs du sol, le ruissellement des eaux augmente et l'érosion s'accroît. La perte de la couche arable dans les terres déboisées peut être des milliers de fois plus élevée que dans les terres forestières. L'agriculture de subsistance, l'utilisation du bois comme source de chauffage et la croissance rapide de la population sont en grande partie à blâmer.

Dans les terres plus arides, le déboisement et la disparition du couvert végétal mènent à la désertification qui, une fois amorcée, a des effets irréversibles et catastrophiques : la production agricole, la végétation et les ressources hydriques sont rompu. La tragédie du Sahel montre les effets destructeurs du déboisement et du surexploitation de l'Afrique risquent de se transformer en désert.

La désertification représente l'un des plus gros obstacles à l'accroissement de la production vivrière dans les zones plus arides. La désertification est un processus continu qui réduit le potentiel biologique de la terre. Elle est le

Ethiopie : de l'eau pour le désert

Au début des années quatre-vingts, 7 p. 100 des recommandations détaillées pour la réfection des réseaux. Dire-Dawa, qui comptait 98 000 habitants en 1984, sera desservie par un réseau alimenté par des sources souterraines. Jimma, dont la population s'élevait à 61 000 habitants en 1984, disposera d'un réseau de surface alimenté par une rivière voisine dont l'eau sera purifiée dans une usine de traitement. On n'a pas encore fini les tests à Moyale, une petite ville maintenant la *Water Supply and Sewage Authority* confiée à *Associated Engineering* un contrat pour réaliser le même genre d'études à propos des villes de Dire-Dawa, de Gore, de Moyale et de Bahar Dar.

Au total, *Associated Engineering* a préparé des plans pour huit villes et la Banque africaine de développement a commencé par financer l'engagement de nouveaux réseaux à Dire-Dawa, à Jimma et à Moyale. Le contrat pour les services d'ingénierie et de surveillance des travaux fit l'objet d'un appel d'offres international et c'est *Associated Engineering* qui l'a emporté. Afin de trouver des sources, on a déjà effectué des forages exploratoires et on achève

l'ACDI dans le sud du pays. L'ACDI a aussi d'autres projets d'adduction d'eau de Dire-Dawa, à Jimma et à Moyale. Le contrat pour les services d'ingénierie et de surveillance des travaux fit l'objet d'un appel d'offres international et c'est *Associated Engineering* qui l'a emporté. Afin de trouver des sources, on a déjà effectué des forages exploratoires et on achève

résultat d'une surexploitation par l'homme des ressources de l'environnement. Même lorsque les pluies reviennent, la désertification se poursuit jusqu'à ce que les terres productives deviennent stériles. Une intervention immédiate s'impose. Pour enrayer cette menace, il faudra, entre autres, rétablir la capacité de régénération du sol et

actuellement les travaux de conception détaillée des réseaux. Dire-Dawa, qui comptait 98 000 habitants en 1984, sera desservie par un réseau alimenté par des sources souterraines. Jimma, dont la population s'élevait à 61 000 habitants en 1984, disposera d'un réseau de surface alimenté par une rivière voisine dont l'eau sera purifiée dans une usine de traitement. On n'a pas encore fini les tests à Moyale, une petite ville maintenant la *Water Supply and Sewage Authority* confiée à *Associated Engineering* un contrat pour réaliser le même genre d'études à propos des villes de Dire-Dawa, de Gore, de Moyale et de Bahar Dar.

maintenir l'équilibre délicat entre l'homme et la nature. Le problème est tellement sérieux que si la désertification n'est pas freinée, certains experts prédisent que les famines des années soixante-dix et quatre-vingts nous attendront sur la région dans les années quatre-vingt-dix.



Dans plusieurs régions de l'Afrique, les sols, l'eau et les arbres subissent de fortes pressions de la population et du bétail. (Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

augmentation des importations d'aliments. Les effets à long terme sont d'ordre social : ainsi, à mesure que la productivité diminue, le problème de la malnutrition s'intensifie et on se retrouve dans le même cercle vicieux de la pauvreté et de la dégradation de l'environnement.

La gestion des ressources en eau, qui est essentielle au développement, est un autre problème important dans la région. Dans la plupart des pays, les ressources hydriques sont rares et les pluies sont souvent insuffisantes. Seulement 34 p. 100 de la population a accès à de l'eau potable, et un pourcentage encore plus faible, soit 29 p. 100, possède des installations sanitaires adéquates. Dans les régions rurales, les chiffres sont encore plus bas.

De l'avis de la plupart des Occidentaux, la récente crise de l'Afrique a été causée par une pénurie d'eau. Même s'il faut remonter plus loin pour en trouver les causes véritables, il reste que l'eau a joué un rôle primordial. Pendant la crise, un grand nombre d'habitants ont quitté des villages qui avaient de la nourriture mais pas d'eau. Même dans une situation normale, l'approvisionnement en eau de surface est très limité. Une solution consisterait à forer plus de puits, mais le forage est une entreprise complexe et coûteuse. Même lorsque des puits sont creusés, il faut entretenir l'équipement et prévoir des programmes faisant appel à la participation de la collectivité; bien souvent, les gouvernements n'ont pas les fonds nécessaires pour maintenir ces programmes.

Lorsque l'érosion entre en jeu, le problème de l'accès à de l'eau potable devient encore plus aigu. Les zones où l'érosion est généralisée sont davantage

L'érosion menace environ 80 p. 100 des terres cultivables et des pâturages du continent. (Photo ACDI : P. Chlasson, Sénégal)



D'après certains experts, les contraintes les plus fortes qui s'exercent sur la région proviennent de l'environnement. L'Afrique est l'un des continents les plus stériles de la planète; en effet, environ 60 p. 100 des terres sont classées comme étant arides ou semi-arides, et les pluies, lorsqu'elles arrivent, peuvent engendrer plus de souffrance encore. Elles amènent des invasions de criquets et de sauterelles qui ont détruit les récoltes de dizaines de millions d'Africains au cours des deux dernières années. Seul une aide immédiate de la part de donateurs et des gouvernements africains a permis d'éviter une dévastation complète. Avec 500 tonnes de pesticides, 36 avions et une somme de 35 millions \$EU versée par 15 donateurs, y compris le Canada, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a coordonné la destruction des criquets et des sauterelles dans 13 pays de l'Afrique orientale et occidentale. Aux prises avec des sécheresses successives et des pluies qui ont parfois des effets météorologiques, les Africains sont souvent à la merci des caprices de leur dur climat. Outre ces contraintes climatiques, de nombreuses régions de l'Afrique sont sur le point de disparaître en raison des fortes pressions exercées par les populations et le chapelet sur les ressources agricoles, l'eau et les forêts. Comme l'équilibre fragile entre le développement et la préservation de l'environnement est en train d'être rompu, certaines régions de l'Afrique font face à la plus grande catastrophe environnementale de notre époque.

On a décrit le sol comme la ressource la plus précieuse d'un pays, parce que c'est du sol que dépend la production alimentaire. Les terres sablonneuses de l'Afrique sont superficielles, surexploitées, pauvres en éléments nutritifs et sujettes à l'érosion. Au cours des années, une mauvaise gestion a entraîné la dégradation des terres et l'épuisement de la capacité de production des sols. Aujourd'hui, l'érosion menace environ 80 p. 100 des terres cultivables et des

Tunisie : halte aux inondations et à la sécheresse

À l'automne de 1969, la région de Kaïrouan en Tunisie a connu la pire inondation de son histoire. Plus de 500 personnes ont perdu la vie et les domages matériels se sont chiffrés à plus de 45 millions de dollars. Les wadis (lits des rivières) sont à sec presque toute l'année, mais à la saison des pluies, cellules-ci deviennent des torrents tumultueux. De façon périodique, cette plaine, distante du Sahara d'à peine 150 km, connaît des inondations. Mais son climat usuel est désertique : les sols sont érodés et les sols sont secs. Pour les 300 000 personnes vivant dans cette région, la vie quotidienne était un dur combat. Peu après l'inondation, le gouvernement de la Tunisie a demandé l'aide du Canada pour s'attaquer à ce problème. La firme SNC International a effectué une étude et proposé la solution suivante : la construction de deux barrages sur les deux principaux cours d'eau de la région. La firme a obtenu le contrat de surveillance des travaux du barrage et des canaux, d'une valeur de 5,8 millions de dollars et financée à 28 p. 100 par l'ACDI et à 72 p. 100 par la Société pour l'expansion des exportations. La valeur totale du projet est de 150 millions de dollars. Il devrait être complet en 1990.

Dans un processus qui se renouvelle constamment, l'érosion du sol s'accroît lorsque la terre est exposée à l'action du vent et de la pluie. La perte de la couche arable réduit la fertilité, diminue les rendements agricoles et accroît le coût de la production vivrière. Les effets immédiats sont d'ordre économique : baisse de la productivité et des recettes agricoles, et perturbation des régimes agricoles. À moyen terme, l'érosion du sol se traduit par un endettement plus marqué des agriculteurs et des pays, et par une

abaissement du niveau de vie. En règle générale, l'érosion se produit lorsque les pratiques agricoles ne prévoient pas de mesures de conservation. Les forêts tropicales de la région ont été réduites considérablement. Des études récentes qu'entre 1981 et 1985, quelque quatre millions d'hectares de forêt ont été détruits. Dans les zones semi-arides, comme le Sahel, des arbres ont été abattus pour du bois de chauffage et du fourrage, ce qui a grandement contribué à l'avance du Sahara vers le Sud.

La cécité des rivières

Dans de nombreuses régions de l'Afrique occidentale, des milliers de familles ont tout abandonné, fuyant une maladie mortelle qui peut causer la cécité. L'onchocercose, appelée aussi cécité des rivières, est une maladie parasitaire transmise par des mouches noires. Après avoir été piquée pendant des années, le corps humain est envahi par des vers microscopiques qui ont envahi tout le système sous la peau et qui causent la plupart du temps, lorsqu'ils atteignent la région des yeux, la cécité.

En 1974, sept pays de l'Afrique de l'Ouest, de concert avec l'Organisation mondiale de la santé, la Banque mondiale, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le Programme des Nations Unies pour le développement et huit pays industrialisés, dont le Canada, ont mobilisé leurs ressources pour vaincre cette maladie. Le Programme de lutte contre l'onchocercose s'étendait à l'origine à 764 000 km² et touchait certaines parties du Bénin, de la Côte-d'Ivoire, du Ghana, du Togo, du Burkina Faso, du Mali et du Niger. En 1986, on a ajouté 1,32 million de km² et huit millions de personnes aux 16,5 millions qui étaient déjà protégées par le programme.

Afin de faire disparaître cette maladie de la région, on fait des épandages hebdomadaires d'insecticide pour tuer les larves de la mouche noire qui éclosent dans les rivières. De 1977 à 1986, c'est à la firme Hélicoptères Viking de Vaudreuil (Québec) qu'avait été confié le contrat pour ces travaux. L'Université du Québec à Trois-Rivières a aussi reçu un contrat pour effectuer des recherches sur cet in-

que d'eau, la surexploitation des terres, les faibles récoltes et la surpopulation ne font qu'intensifier la mise de ces personnes déplacées.

En 1974, sept pays de l'Afrique de l'Ouest, de concert avec l'Organisation mondiale de la santé, la Banque mondiale, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le Programme des Nations Unies pour le développement et huit pays industrialisés, dont le Canada, ont mobilisé leurs ressources pour vaincre cette maladie. Le Programme de lutte contre l'onchocercose s'étendait à l'origine à 764 000 km² et touchait certaines parties du Bénin, de la Côte-d'Ivoire, du Ghana, du Togo, du Burkina Faso, du Mali et du Niger. En 1986, on a ajouté 1,32 million de km² et huit millions de personnes aux 16,5 millions qui étaient déjà protégées par le programme.

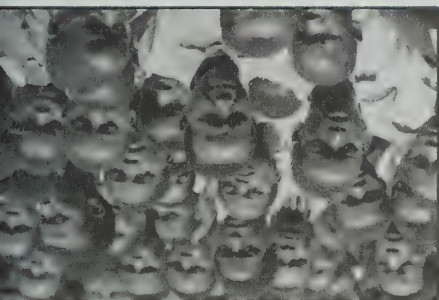
Afin de faire disparaître cette maladie de la région, on fait des épandages hebdomadaires d'insecticide pour tuer les larves de la mouche noire qui éclosent dans les rivières. De 1977 à 1986, c'est à la firme Hélicoptères Viking de Vaudreuil (Québec) qu'avait été confié le contrat pour ces travaux. L'Université du Québec à Trois-Rivières a aussi reçu un contrat pour effectuer des recherches sur cet in-

destructives surissent qui menacent les mécanismes de soutien de la vie. Les gouvernements africains se sont de plus en plus préoccupés des conséquences démographiques, mais ils ne s'entendent pas encore sur les moyens les plus efficaces de réduire le taux de natalité.

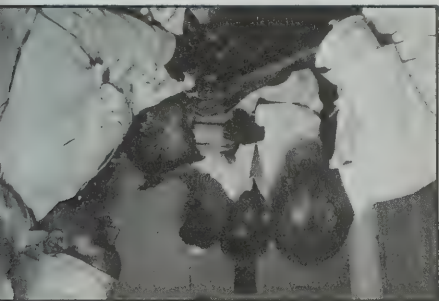
« Si vous regardez l'Afrique d'aujourd'hui, vous verrez qu'elle est urbanisée à 35 p. 100. Dans 10 ou 15 ans, elle le sera à 50 p. 100. Ce rythme continuera à croître et le caractère essentiellement rural du tiers monde disparaîtra. L'aide au développement devra de plus en plus s'attaquer à des problèmes urbains. »

Richard Gilbert
Président, Fédération canadienne
des municipalités

Bon nombre de parents africains voient les enfants qu'ils sont une source de travail et de revenus.
(Photo ACDI : P. Chiasson, Kenya)



«La santé pour tous d'ici l'an 2000» requerra de l'eau potable, des vaccins, des médicaments, des soins pour les mères et les enfants et de la formation pour le personnel médical.
(Photo ACDI : D. Curran, Kenya)



Améliorer la santé des Africains

médicins, dans diverses
spécialités connexes, afin
de leur permettre
d'enseigner celles-ci au
département de
médecine interne de
l'Université d'Addis Abeba
(Ethiopie);

• Université Memorial de Terre-Neuve a aidé le département de médecine infantile de l'Université de Makerere (Ouganda) à réorganiser son programme de pédiatrie après la récente guerre civile. Memorial fournit l'enseignement des 1er et 2e cycles, contribue à améliorer les services de pédiatrie et s'occupe d'organiser la bibliothèque;

« J'ai vu des outils très bien adaptés qui pourraient être utilisés par les femmes de l'Afrique de l'Ouest. De plus en plus, les femmes nous demandent d'organiser des journées de rencontres pour qu'elles puissent échanger les techniques qu'elles ont conçues pour améliorer leurs moyens de production. »

est probable que jusqu'à un million

est probable que jusqu'à un million d'Africains mourront du SIDA au cours des cinq à dix prochaines années. Cette pandémie a des effets particulièrement graves en Afrique centrale. Bien que le SIDA en Afrique soit le même que le SIDA ailleurs dans le monde, et qu'on puisse le prévenir au moyen de campagnes d'information, de meilleures méthodes d'examen du sang et de techniques médicales rigoureuses, l'état même du sous-développement en Afrique rend la situation plus difficile. Ces ressources et systèmes nécessaires pour organiser des campagnes de prévention, pour soigner les victimes et pour absorber les répercussions économiques sont tout simplement moins disponibles et moins bien avancées en Afrique qu'ailleurs.

La pauvreté et la croissance rapide de la population ont des effets néfastes sur l'environnement. Le problème n'en est tout simplement pas un de nombres : il englobe des éléments complexes, tels que la capacité du sol de nourrir la population, les rapports entre les habitants, le bétail, l'eau, les forêts et la terre. La dégradation des ressources naturelles qu'il entraîne contribue au sous-développement, car des tendances

Formation des agents des services publics

Les gouvernements africains jouent un rôle de plus en plus important dans la gestion de leurs économies nationales, ce qui a amené le Canada à aider plusieurs services publics à réaliser des programmes de formation modernes dans diverses disciplines.

En Zambie, le ministère de l'Agriculture et de l'Eau, qui joue un rôle dans tout ce qui concerne la production alimentaire, a décidé de perfectionner les compétences des employés responsables de l'analyse des politiques et de la planification. Pour aider ce programme, Agriculture Canada a envoyé, grâce à une subvention de 2,5 millions de dollars de l'ACDI, une équipe de coopérants canadiens chargés de conseiller les cadres supérieurs du ministère pendant que les fonctionnaires zambiens suivent des cours dans des universités au Canada et dans des pays tiers. Le programme comporte aussi la fourniture d'ordinateurs, de véhicules pour

L'Université Dalhousie aide l'Université du Zimbabwe à assurer le perfectionnement de ses professeurs actuels et futurs de gestion en donnant des cours, en préparant du matériel pédagogique à partir de données locales, en établissant des programmes d'étude répondant aux besoins et en fournissant des livres d'étude et des revues savantes. Des universitaires du Zimbabwe sont venus au Canada étudier les affaires et l'administration publique, au niveau de la maîtrise, pendant que des Canadiens les remplacent à l'Université, où ils enseignent la comptabilité, l'administration publique et la gestion des affaires. Le

La pénurie de main-d'œuvre qualifiée est un des obstacles majeurs au développement de l'Afrique. Au Zimbabwe et en Zambie, deux projets répondent à ce besoin par le perfectionnement du personnel enseignant de niveau secondaire, dans les domaines de l'administration publique, des affaires et de l'agriculture.

Former des éducateurs

Le personnel enseignant peut aussi se perfectionner en assistant à des colloques, à des ateliers ou à des conférences ou en faisant des recherches. Ce programme est financé grâce à une subvention de 1,2 million de dollars.

Les Zambiens enseignant à l'école d'agriculture de l'Université de Zambie seront de plus en plus nombreux, grâce à un programme de formation d'assistants en perfectionnement du personnel et de techniciens de laboratoire qui suivent actuellement des cours dans des universités canadiennes et dans des établissements de pays tiers. Les docteurs d'étude comprennent la phytothérapie, la zootechnie, le génie agricole, la pédologie et l'économie agricole. Lorsque ces étudiants retourneront chez eux, ils remplaceront les Canadiens qui enseignent actuellement à l'Université de Zambie. Ce programme est financé grâce à une contribution de 4,9 millions de dollars.

les projets et d'autre matériel. On espère qu'une meilleure gestion de ce secteur permettra d'augmenter les revenus des paysans et de créer des emplois.

Au Kenya, un fonds général de formation de 15,4 millions de dollars permettra à des fonctionnaires de suivre des cours de niveau post-secondaire au Canada et dans ce pays. Ce projet permettra de répondre aux besoins les plus pressants en matière de ressources humaines dans le programme de coopération Kenya-Canada. La formation portera sur les matières suivantes : agriculture, infrastructure rurale (développement rural et services à la population locale), énergie et développement des ressources humaines connexes. Grâce à ce programme, le Kenya deviendra autosuffisant plus rapidement, car ainsi il disposera plus tôt de personnel local compétent pour assurer la gestion des projets de développement canadiens.

devenu le cri de ralliement. Bien que les pays africains aient ratifié le programme et adopté une Charte africaine de la santé, les progrès ont été sérieux- ment entravés par des contraintes économiques, sociales, politiques, finan- cières et bureaucratiques.

La récente crise a également ralenti les progrès dans le domaine de l'éducation. Dans certains pays, les taux d'abandon scolaire s'établissent à 50 p. 100 des inscriptions à l'école primaire. Le système est assailli de problèmes : établissements incomplets et délabrés, formation et supervision insuffisantes des enseignants, et pénurie de manuels, d'équipement et de salles de classe. Le développement des ressources hu- maines, ainsi que leur utilisation ef- ficace, pourrait se révéler le plus gros atout de l'Afrique, et il est sûrement essentiel au redressement. Toutefois, les activités dans les domaines de l'éduca- tion et de la santé ont dû céder la place aux besoins à court terme en matière d'aide alimentaire ou autre. Face à des pressions économiques, les pays afri- cains sont obligés de réduire les fonds affectés aux services sociaux, com- prometant ainsi les progrès déjà accomplis.

« Il ne s'agit pas seulement de former plus d'Africains. Il faudra mieux tirer profit des fonctions publiques, des institutions et des Africains expérimentés qui sont déjà disponibles et qui seraient heureux de participer au développe- ment, s'ils en avaient l'occasion. »

Ian McAllister
Président du conseil,
Lester B. Pearson Institute for In- ternational Development

Ici encore, les progrès réalisés dans les secteurs social et économique ont été minés par la croissance démographique. Le taux de croissance, qui s'établit ac- tuellement à 3 p. 100 par année et qui ne cesse d'augmenter, est le plus levé de tous les continents de la planète. Dans bien des pays, la population croît en fait à un rythme plus rapide que la production alimentaire. La population de l'Afrique a plus que doublé entre 1950 et 1980. Évaluée à un peu moins de 500 millions aujourd'hui, elle pour- rait atteindre 875 millions à la fin du siècle. Non seulement cette croissance menace la sécurité alimentaire mais elle crée aussi des besoins spéciaux pour ce qui est des services sociaux de base, comme la santé, le logement et l'instruction. Comme près de la moitié de la population de la région est âgée de moins de 15 ans, le nombre d'en- fants à instruire dépasse la capacité des ressources disponibles.

La santé tant des mères que des enfants est compromise par les taux élevés de fertilité. Dans certaines régions de l'Afrique rurale, 50 p. 100 des femmes meurent avant l'âge de 50 ans de causes reliées à la fertilité. Environ 20 millions de femmes, ou 25 p. 100 de toutes les femmes de l'Afrique subsaharienne qui sont âgées de 15 à 44 ans, sont en- cintes chaque année. Une famille moyenne compte sept ou huit enfants. Les femmes jouent un rôle clé dans le bien-être des enfants car elles combien- tent de 60 à 80 p. 100 des besoins alimen- taires de la famille. Ce sont elles qui travaillent le plus dur, et pourtant ce sont elles qui bien souvent sont les plus défavorisées. Des mariages précoces et de nombreuses grossesses, une répar- tion inégale de la charge de travail entre les sexes et des possibilités iné- gales sur les plans de l'éducation et de l'emploi contribuent à perpétuer le statut inférieur des femmes.



Depuis l'indépendance, la scolarisation a fait plus d'adeptes en Afrique que partout ailleurs au monde. (Photo ACDI : C. McNeill, Zimbabwe)

Les problèmes de l'Afrique aujourd'hui

La tragédie humaine

Les coûts humains de la récente crise nous ont été révélés par des images brutales de mort et de famine. Les indicateurs de base de bien-être — alphabétisation, santé, espérance de vie — montrent que l'Afrique a fait de grands progrès au cours des deux dernières décennies mais qu'elle traite loin derrière les autres pays du tiers monde. Les raisons : facteurs climatiques, faible croissance économique, taux élevés de croissance démographique et politiques inadéquates. Six Africains sur dix souffrent de façon chronique de sous-alimentation; seulement un Africain sur quatre a de l'eau potable à boire. Les Africains meurent plus jeunes (49 ans en moyenne) que les Asiatiques (58 ans) ou les Latino-Américains (63 ans). Les taux de mortalité infantile s'établissent entre 120 et 200 par 1 000 naissances, contre 79 pour l'Asie et 64 pour l'Amérique latine. En dépit des progrès accomplis dans les programmes de soins de santé, 70 p. 100 de la population n'a pas accès à des services adéquats.

Les problèmes de l'Afrique ont toutefois tendance à nous faire oublier des réalisations impressionnantes au cours des 25 dernières années. Avec des ressources limitées, les gouvernements africains ont fait de grands progrès, surtout dans le développement des ressources humaines. Depuis l'indépendance, le nombre d'inscriptions dans les écoles a augmenté plus rapidement en Afrique que dans toute autre région du monde. Le nombre d'élèves au niveau primaire a presque doublé.

« Je crois que tout le monde sera d'accord pour affirmer que l'éducation est un type d'aide ayant un effet permanent, à un coût assez faible. »

Donald A. Rennie
Doyen de la faculté d'agriculture,
Université de la Saskatchewan

- vous disposez de sept fois moins de terre par habitant; sur trois de consommer de l'eau potable;
- vous n'auriez qu'une chance sur cinq de posséder une radio et une chance sur 50 de posséder un téléviseur;
- la richesse de votre pays ne représenterait qu'un dixième de celle du Canada;
- vous n'auriez qu'une chance sur cinq de posséder une radio et une chance sur 50 de posséder un téléviseur;
- la richesse de votre pays ne représenterait qu'un dixième de celle du Canada;

Deux mondes différents

Supposez un instant que vous soyez un Africain moyen plutôt qu'un Canadien. Vous verriez la vie sous un angle bien différent :

- vous disposez de sept fois moins de terre par habitant; sur trois de consommer de l'eau potable;
- vous n'auriez qu'une chance sur cinq de posséder une radio et une chance sur 50 de posséder un téléviseur;
- la richesse de votre pays ne représenterait qu'un dixième de celle du Canada;

septième de la richesse du Canada (le PNB par habitant du Canada s'établit à 12 310 \$EU, contre 742 \$EU pour l'Afrique et 210 \$EU pour l'Afrique subsaharienne); vos enfants risqueraient 12 fois plus de mourir de maladies infantiles et vous auriez 19 fois moins de possibilités de consulter un médecin; seulement 47 dollars par habitant seraient consacrés par année à la santé et à l'éducation, au lieu de 1 299 dollars (santé — huit dollars pour l'Afrique et 515 dollars pour le Canada; éducation — 39 dollars pour l'Afrique et 784 dollars pour le Canada).

Votre vie serait tout à fait différente!

Aujourd'hui, les écoles secondaires et les universités produisent chaque année des dizaines de milliers de diplômés. Le dossier de l'Afrique est unique : nulle part ailleurs le défi de l'éducation a-t-il été aussi grand et les réalisations aussi impressionnantes au cours d'une période aussi brève. Les indicateurs de base de la santé révèlent des améliorations semblables. Par exemple, l'espérance de vie est passée de 38 ans qu'elle était dans les années cinquante à 49 ans dans les années quatre-vingts, et le taux de

2. Il est intéressant de noter que ce n'est qu'en 1900 que les pays du monde industrialisé ont atteint une espérance de vie de 50 ans.

La crise de la santé évolue depuis plusieurs années. Vers la fin des années soixante-dix, il est devenu évident qu'il fallait réexaminer le développement des soins de santé. La Conférence internationale sur la santé des Nations Unies, qui a eu lieu à Alma-Ata en U.R.S.S. en 1978, a permis cet examen. Elle a créé le Programme des soins de santé primaires, axé sur six éléments : eau potable, immunisation, contraception, soins à la mère et à l'enfant, formation médicale et médicaments essentiels. La santé pour tous d'ici l'an 2000 est

Indicateurs de base *

Année	Population (millions)	Espérance de vie (années)	Mortalité infantile (par 1 000 naissances)
1950-1955	249	37,8	191
1955-1960	280	39,8	180
1960-1965	316	41,8	169
1965-1970	360	43,9	158
1970-1975	413	45,7	142
1975-1980	479	47,6	124
1980-1985	554	49,4	112
1985-1990	645	51,3	101

Éducation *

Année	Inscriptions à l'école primaire (%)	Inscriptions à l'école secondaire (%)	Inscriptions à l'université (%)
1960	43,5	5,2	0,7
1965	51,6	8,0	1,1
1970	56,0	11,2	1,5
1975	65,0	15,6	2,5
1980	79,7	23,1	3,2
1985	84,3	33,0	4,3

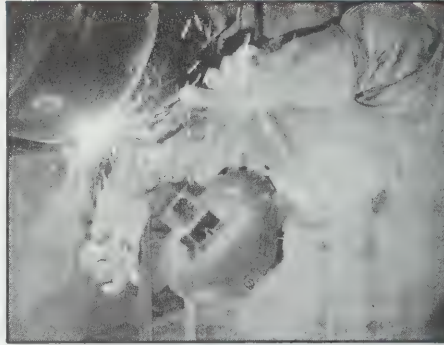
* Les données s'appliquent à toute l'Afrique.

Sources : World Population Prospects, Annuaire de l'UNESCO, 1986

Les stratégies de développement antérieures de l'Afrique

L'indépendance n'a pas éliminé les problèmes engendrés par le colonialisme. Quelque 25 années plus tard, les structures fondamentales des économies africaines demeurent inchangées, une faible priorité étant encore accordée aux investissements agricoles et à l'accroissement de la production vivrière locale. Au cours des dernières années, toutefois, un nouveau consensus est apparu sur la façon de redonner vie à l'agriculture de l'Afrique.

Tout au long des années soixante, le développement industriel était perçu comme le fer de lance du développement de l'Afrique.



(Photo ACDI : D. Barbour, Égypte)

Au moment où les États africains obtenaient leur autonomie politique vers la fin des années cinquante et au début des années soixante, bon nombre d'entre eux préféraient le modèle économique en vogue à l'époque, le quel voyait dans l'industrie le principal agent de développement. Pendant toutes les années soixante et soixante-dix, l'agriculture a été considérée comme un secteur rétrograde, dont l'unique objectif était de fournir, au moyen de cultures commerciales, la main-d'œuvre et les fonds nécessaires pour financer le développement industriel et urbain. La planification agricole était reléguée au second rang derrière les projets de prestigeux qui favorisaient les élites urbaines. Les dirigeants adoptaient des politiques d'établissement des prix qui pénalisaient les agriculteurs et subventionnaient les coûts alimentaires dans les zones urbaines, ce qui avait des effets néfastes sur la production agricole. En outre, dans certains pays, le remplissage progressif des petites sociétés publiques et des offices de commercialisation des céréales donnait souvent lieu à des bureaucraties incompétentes. Les importations alimentaires et, dans une certaine mesure, l'aide alimentaire dissuadait également les agriculteurs de produire davantage. C'est cette indifférence face à l'importance à long terme du

« Les Africains ont toujours dit qu'il y avait beaucoup d'argent africain à l'étranger. Si nous pouvions faire réinvestir cet argent en Afrique, cela nous aiderait beaucoup. »

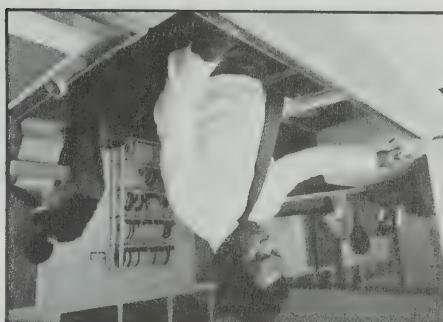
S.E. M. Lambert Messan
Ambassadeur de la République du Niger

L'héritage colonial

La crise actuelle tire-t-elle son origine du régime colonial? Tous les pays africains, sauf le Libéria et l'Éthiopie, ont été sous une domination étrangère pendant plusieurs décennies, et dans certains cas pendant des siècles. La division de l'Afrique telle que nous la connaissons aujourd'hui remonte au Congrès de Berlin il y a plus d'un siècle. Son seul objectif était d'éviter des guerres entre les puissances coloniales, en délimitant les sphères de domination. Ainsi, les Européens ont établi des frontières linéaires sans tenir compte des désirs, des traditions, des langues ou des régions des populations africaines. Le morcellement du continent en un grand nombre de petits États a donné naissance à de nombreuses économies faibles et peu viables.

Les puissances coloniales ont exploité les ressources naturelles de la région pour développer les centres métropolitains. Presque tout le commerce et l'industrie appartenait à des étrangers et l'extraction des minéraux et la production des cultures de plantation — café, or, cacao, café — visaient les marchés extérieurs. Les économies africaines sont devenues trop spécialisées dans la production de matières premières et trop dépendantes des marchés étrangers.

Aujourd'hui, l'héritage colonial pose de sérieux problèmes aux agriculteurs africains. Les cultures commerciales produites par les puissances coloniales



(Photo ACIDI : B. Paton, Zimbabwe)
développement.
sur l'économie de la majorité des pays en

La rareté de personnel formé a eu un effet négatif

Sur le plan social, l'éducation et la formation des Africains ont été soit négligées, soit insuffisantes. Dans la plupart des pays, il y avait peu d'institutions d'enseignement supérieur, et lorsqu'il y en avait, le nombre d'Africains qui pouvaient s'y inscrire était limité. En 1958, moins de 10 000 étudiants africains fréquentaient l'université, soit moins de 1 p. 100 de la population visée d'âge scolaire. Entre 1952 et 1963, seulement quatre diplômés en agriculture ont reçu leur formation dans une université de l'Afrique francophone. Bien qu'un plus grand nombre ait fait des études en Afrique anglophone, il y avait encore peu de spécialistes au moment de l'indépendance. La pénurie de spécialistes, d'experts en gestion et de techniciens devait avoir des effets néfastes sur l'administration publique et la planification du développement dans la plupart des pays.

ont enlevé des terres productives aux cultures vivrières indigènes et ont détruit les régimes de propriété communale. En outre, les plantations de coton, d'arachides et de tabac ont sérieusement hypothéqué le sol.

Les cultures de rente, un héritage colonial, ont enlevé des terres productives autrefois utilisées à la pro-



Les besoins en matière de santé de la population rurale ont été également très négligés. En 1960, il y avait un médecin pour 50 000 habitants en Afrique, par opposition à un médecin pour 12 000 habitants dans d'autres régions à faible revenu. Il y avait très peu de programmes de santé dans les collectivités rurales et les soins préventifs étaient à peu près inexistantes. En 1960, les pays subsahariens avaient l'espérance de vie la plus courte et le taux de mortalité infantile le plus élevé de tous les pays à faible revenu. Une des conséquences de la domination coloniale, plus difficile à évaluer mais peut-être la plus désastreuse, a été l'impact sur la psychologie du peuple africain : un sentiment profondément ancré de perte de confiance en soi et d'estime de soi.

Bien que quelques gouvernements aient réalisé des progrès importants au cours de la période qui a suivi l'indépendance, on ne saurait nier que l'Afrique a été profondément marquée par son passé colonial. (Voir le tableau 4 sur les indicateurs de base depuis 1960.)

« Je tiens à proposer des sujets les plus notables, des connaissances scientifiques de base sur les principales cultures vivrières africaines. Le groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), dont les centres de recherche ont joué un rôle si important dans la révolution verte, a déjà obtenu de nombreux résultats intéressants. Presque toutes les variétés de blé dont la culture a réussi au Zimbabwe proviennent de l'Afrique ».

Élimination des obstacles à la production de denrées alimentaires

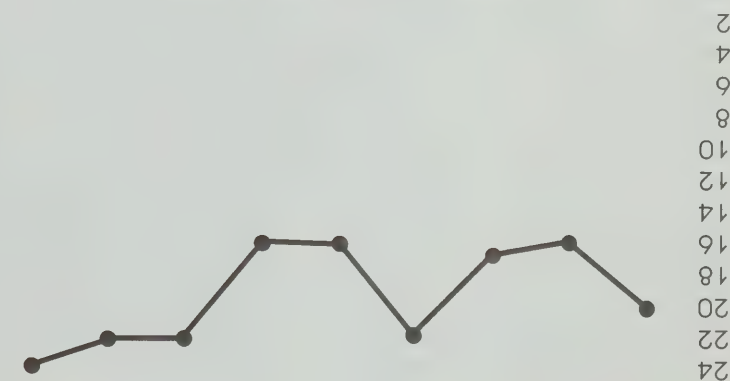
Il y a encore une génération, l'Égypte était un des principaux pays exportateurs de denrées alimentaires. De nos jours, la combinaison d'une croissance démographique galopante, du déclin de la productivité des terres et de la demande croissante d'un meilleur niveau de vie la forcent à importer 60 p. 100 de ses besoins dans ce domaine. On prévoit que la population aura augmenté de 50 p. 100 en l'an 2000, alors que 90 p. 100 des terres arables sont déjà cultivées. Pour pouvoir nourrir sa population, l'Égypte devra donc augmenter le rendement de ses terres.

Le Canada aide le ministère égyptien de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire à éliminer les obstacles qui empêchent ses programmes de production alimentaire de donner tous les résultats escomptés. On détermine la nature précise des besoins de matériel ou de services et de petites sommes pour leur achat sont prélevées d'une subvention totale de 5 millions de dollars. Ainsi on peut envisager une deuxième et une troisième récoltes dans certaines zones, maintenant que l'on dispose d'un laboratoire d'analyse des sols qui permet d'en déterminer la fertilité. Un autre projet a permis d'améliorer le cheptel de production laitière en enseignant à des spécialistes égyptiens les techniques d'insémination artificielle et de transfert d'embryons. Des consultants canadiens ont aussi

aide à évaluer les besoins de lutte contre les parasites et à mettre sur pied deux projets qui permettront d'augmenter la production agricole. L'agence canadienne responsable de l'exécution de ce projet est le Collège Macdonald, qui est la faculté d'agriculture de l'Université McGill, de Montréal. Ce programme, qui est une réussite complète, a permis d'augmenter la production agricole, d'améliorer la qualité des services du ministère de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire ainsi que d'effectuer le transfert de techniques modernes de culture et d'élevage, et de matériel à l'Égypte.

Source : Calculé à partir de *UNCTAD Yearbook of Commodity Statistics*, 1985. Comme l'indique le tableau 3, une proportion de plus en plus grande des recettes d'exportation est consacrée à l'importation d'aliments. La faible croissance des marchés mondiaux pour les produits d'exportation de l'Afrique limite sérieusement les recettes d'exportation et, par conséquent, la quantité d'aliments qui peut être importée.

1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983



Proportion des recettes totales d'exportation consacrée aux importations alimentaires en Afrique (pourcentages)

Tableau 3

sans aucune aide, ils ont pu produire des rendements sinon élevés du moins constants. Le problème ne tient pas tant aux agriculteurs eux-mêmes qu'au peu d'appui qu'ils ont reçu. Les petits agriculteurs n'ont jamais eu beaucoup accès à du crédit, à du matériel et à des services de vulgarisation. La recherche agricole internationale n'a pas favorisé les cultures africaines. Les femmes, qui jouent un rôle prédominant dans l'agriculture africaine (elles produisent près de 80 p. 100 des aliments de base), reçoivent rarement de l'aide des gouvernements sous forme de services ou de formation, et elles obtiennent rarement du crédit pour acheter des semences et des intrants de meilleure qualité. Les efforts déployés par les gouvernements nationaux pour accroître la production vivrière ont souvent été axés sur de grosses exploitations agricoles mécanisées, fortement subventionnées. En négligeant les besoins et les efforts des communautés rurales, bon nombre de gouvernements n'ont pu trouver de solutions à long terme aux problèmes agricoles.

Comprendre la crise africaine

Le déclin agricole et le ralentissement de la croissance économique

L'Afrique réunit une grande variété de conditions écologiques, de patrimoines

historiques et de régimes politiques et économiques. Et pourtant, il y a aussi

beaucoup d'homogénéité à l'intérieur de la région. Par exemple, la plupart

des pays africains ont une structure et une mentalité agraires. Le régime de

propriété foncière y est plus égalitaire qu'en Amérique latine, le gros de la

production agricole provenant de centaines de milliers de petits agriculteurs

qui cultivent de petites parcelles de terrain. La densité de la population est

faible par rapport à l'Asie. La plupart des pays sont petits : plus de la moitié

d'entre eux comptent moins de 5 millions d'habitants, et la plupart

dépendent de l'exportation de deux ou trois produits de base. Parmi d'autres

caractéristiques communes figurent de faibles niveaux d'instruction, une très

grande diversité ethnique avec la fragilité politique qu'elle entraîne, et

des taux élevés de fertilité qui expliquent pourquoi la population s'y accroît plus rapidement que dans toute

autre région du monde. Les deux facteurs inéluctables à l'origine du faible rendement économique de l'Afrique tiennent à l'agriculture et à la croissance démographique. L'agriculture est le secteur qui, souvent, constitue le fondement de la richesse d'un pays. Dans la plupart des pays africains, l'agriculture représente la plus grosse part du produit intérieur brut (PIB), elle constitue la principale source de revenu pour la plupart des habitants, et elle contribue jusqu'aux deux tiers des recettes tirées de l'exportation. Le rendement agricole joue donc un rôle fondamental dans la croissance économique générale et dans le bien-être de la population.

Sur le plan humain, l'élément le plus important de la production agricole est la production vivrière. La crise alimentaire en Afrique s'articule autour de trois grandes tendances : la production alimentaire dans son ensemble s'est

généralement amoindri, mais avec la montée en flèche des taux de natalité, la production par habitant a enregistré une baisse soutenue; les importations alimentaires requises pour compléter la production locale ont grèvé les devises disponibles; et les devises découlant des exportations agricoles ont diminué.

On assiste à un cruel paradoxe. La production agricole totale et la production vivrière totale ont toutes deux

augmenté de 20 p. 100. En d'autres mots, au cours des années soixante-dix, la production alimentaire totale de la

région augmentait de 1,5 p. 100 par an. La population africaine croissait à un

taux moyen d'environ 2,9 p. 100 par an; par conséquent, la production alimentaire par habitant a diminué à un

taux annuel moyen de 1 p. 100 ou plus au cours des 16 dernières années (voir le tableau 1). La capacité de l'Afrique

de se nourrir elle-même est donc passée de 98 p. 100 qu'elle était dans les années soixante à environ 84 p. 100 en

1980, et elle a continué à baisser jusqu'aux récoltes catastrophiques de 1983-1984. En d'autres mots, le village

africain moyen a aujourd'hui de 20 à 30 p. 100 plus d'aliments produits au

pays qu'il n'en avait il y a 25 ans, mais il a deux fois plus de bouches à nourrir. Les mesures générales adoptées en

matière d'établissement des prix des produits agricoles ont contribué à cette

situation. Le village africain moyen produit aujourd'hui de 20 à 30 p. 100 plus d'aliments localement qu'il y a

25 ans, mais il compte deux fois plus de bouches à nourrir. (Photo ACDI : P. Chissou, Zambie)

Tableau 1
Production alimentaire en Afrique

Année	Production totale	Production par habitant
1974	90,05	107,35
1975	92,57	107,38
1976	93,30	105,09
1977	92,78	101,45
1978	96,35	102,26
1979	97,14	100,08
1980	99,97	99,98
1981	102,90	99,95
1982	104,03	98,14
1983	100,14	91,76
1984	102,92	91,59
1985	109,89	94,95

Source : Annuaire FAO de la production, 1985.



d'urgence en Afrique, il faudrait environ un milliard \$EU en secours essentiels de ces populations. Quatre pays en particulier — l'Éthiopie, le Soudan, l'Angola et le Mozambique — sont dans une situation critique.

Les difficultés de l'Afrique ne sont pas passagères : deux ou trois bonnes récoltes peuvent soulager les populations qui souffrent, mais elles ne mènent pas fin aux problèmes alimentaires du continent. Même avec le retour des pluies, les facteurs à l'origine de la récente crise alimentaire tiennent moins à la sécheresse ou à la pluie qu'à l'incapacité de l'Afrique de se nourrir elle-même, peu importe les conditions climatiques. Cette incapacité, au milieu de vastes étendues de terre inutilisées et de ressources naturelles substantielles, constitue l'un des paradoxes tragiques du développement du tiers monde. L'Afrique subsaharienne est la seule région du monde où la production alimentaire par habitant a diminué au cours des deux dernières décennies.

Dans la plupart des pays, la malnutrition et la sous-alimentation affligent des millions de personnes chaque année, même lorsqu'il n'y a ni sécheresse ni famine ni reportages par les médias. Le taux moyen de consommation alimentaire par habitant pour la plupart des pays se situe en-dessous des niveaux minimums, et de plus en plus de familles rurales sont prisonnières du cercle vicieux de la pauvreté et du sous-développement. Les guerres civiles, le très grand nombre de réfugiés et la sérieuse dégradation de l'environnement retardent encore davantage les efforts faits par l'Afrique pour augmenter sa production vivrière.

Toutefois, l'insuffisance de la production vivrière n'est qu'un aspect de la sombre réalité économique. À la suite d'une grave récession mondiale, les économies de l'Afrique subsaharienne se sont détériorées brusquement au cours des années quatre-vingt. Les prix des produits d'exportation, qui constituent le pivot de la plupart des économies africaines, ont chuté à leur

niveau le plus bas en 30 ans, entraînant des déficits généralisés et des crises financières. Pour un grand nombre de pays, la dette qu'ils ont accumulée au cours d'années où ils ont accru les importations de vivres a atteint des proportions telles qu'il leur est impossible de la rembourser. Aujourd'hui, la plupart des pays à faible revenu sont plus pauvres qu'ils ne l'étaient il y a 25 ans, presque tous leurs indicateurs socio-économiques étant soit stagnants soit en baisse. Les pays africains se classent parmi les pays du monde qui enregistrent les plus faibles revenus, les plus faibles taux de croissance économique, et les plus faibles taux d'emploi, d'alphabetisation et d'espérance de vie. Ils ont également les taux les plus élevés de croissance démographique et de mortalité infantile.

Au moment de l'indépendance, un climat d'optimisme régnait sur une bonne partie de la région. Toutefois, on doute aujourd'hui que l'Afrique soit

Les prix désavantageux pour les denrées agricoles sur les marchés extérieurs ne sont qu'un des nombreux problèmes auxquels l'Afrique doit faire face. (Photo ACDI : P. Chissou, Kenya)



capable de surmonter sa crise de développement. Que s'est-il passé? La plupart des observateurs estiment que plusieurs contraintes interrelées, à la fois internes et externes, ont entravé le développement de l'Afrique. Selon certains, la crise découle d'un tissu de lacunes de nature politique, technique et structurelle, héritées des stratégies coloniales et des politiques de développement peu judicieuses adoptées après l'indépendance, qui n'ont pas accordé suffisamment d'attention au secteur rural en général, et aux petits producteurs en particulier. D'autres attribuent les causes de ce dossier peu reluisant de l'Afrique à des contraintes environnementales, à la croissance démographique, à l'agitation politique, à des conditions commerciales inévitables et à une conjoncture économique internationale défavorable. Cependant, en raison de sa nature même et de sa complexité, la crise alimentaire africaine n'a pas d'explication ni de solution unique.

L'Afrique subsaharienne vient de connaître la pire sécheresse de notre époque. Il y a deux ans, 24 pays, de la région du Sahel aux terres fadas prospères de l'Afrique australe, étaient affligés de disettes catastrophiques. Dans les pays déchirés par des conflits civils, le spectre de la famine est apparu. La vie de 35 millions de personnes était gravement menacée. Des millions ont été chassés de leur foyer.

Le présent numéro de *Développement* examine certaines causes fondamentales de la crise africaine. Il analyse ce qu'ont signifié les 25 dernières années pour l'Afrique et le peuple africain. Il décrit la nature et l'étendue de la crise ainsi que les facteurs sous-jacents qui l'ont provoquée, puis il examine certaines des mesures déjà prises ou à prendre pour répondre à une priorité fondamentale, soit nourrir les populations du continent.

Premièrement, nous analysons la crise alimentaire à la lumière de l'héritage colonial et des stratégies de développement antérieures de l'Afrique. Ensuite, nous examinons les problèmes auxquels le continent est aujourd'hui confronté, et nous tentons d'évaluer son potentiel et ses perspectives d'avenir. Aucune stratégie ou technologie particulière ne pourra faire disparaître les effets de deux décennies de négligence en matière de production alimentaire, mais de plus en plus on s'entend sur les mesures qui s'imposent pour redonner vie à l'agriculture de l'Afrique.

Nous examinons aussi de plus près certaines des mesures adoptées par les pays africains pour réformer l'agriculture, ainsi que l'aide tellement nécessaire versée par la communauté internationale. Finalement, nous rap- pelons le soutien de longue date que le Canada accorde à l'Afrique, et nous mettons en lumière les divers moyens stratégiques pris par l'Agence cana- dienne de développement international (ACDI) pour aider le continent dans son programme de redressement.

En 1985, les pluies ont été abondantes dans une bonne partie de l'Afrique sub- saharienne, et les récoltes ont par-

conséquent été bonnes dans la plupart des pays. Grâce à la venue des pluies, l'appui de la communauté interna- tionale et au travail acharné des agriculteurs africains, une catastrophe aux conséquences encore plus désastreuses a été évitée. Dans la région du Sahel, la production céréalière a augmenté de plus de 50 p. 100 grâce aux efforts conjugués des gouvernements nationaux et des organismes de développement. Dans la plupart des pays africains, les récoltes ont enregistré une hausse de 35 p. 100 par rapport aux niveaux de 1984, les excédents entraînant une baisse du prix des denrées. La communauté interna- tionale a mobilisé 2,9 milliards \$EU pour une aide alimentaire d'urgence, qui a apporté non seulement un soulagement immédiat mais aussi la possibilité d'une amélioration soutenue.

1. Vaste région de steppes au sud du Sahara et s'étendant sur plus de 2 500 000 km², le Sahel comprend des parties du territoire de la Mauritanie, du Mali, du Burkina Faso, du Niger, du Sénégal, du Tchad et de la Gambie.

Deux ou trois bonnes récoltes peuvent apporter un certain soulagement, mais elles ne règlent pas les pro- blèmes alimentaires du continent. (Photo ACDI : J. White, Kenya)

Les agriculteurs africains, qui ont travaillé dur dans des conditions ex- trêmement difficiles, souvent avec le minimum requis pour les semis de 1985-1986, ont joué un rôle clé dans le processus de redressement.

Les récoltes en 1986 ont été tellement bonnes que 12 pays accusent des ex- cédents exceptionnels. En fait, pour un grand nombre des pays les plus pauvres de l'Afrique, l'année 1986 a peut-être le début de la décennie. La baisse des prix du pétrole a réduit le coût de l'énergie; dans la plupart des pays, de bonnes récoltes ont produit un petit ex- cédent de céréales vivrières locales; en- fin, on s'attend que le revenu moyen augmente pour la première fois dans les années quatre-vingts.

Mais les problèmes de l'Afrique sont loin d'être résolus. Même aujourd'hui, 19 millions de personnes arrivent à peine à survivre. Selon le Bureau des Nations Unies pour les opérations



Pretoria de négocier avec des leaders noirs représentants. Dans l'intervalle, nous avons augmenté les fonds consacrés à un programme à plusieurs volets afin d'élargir les possibilités de formation pour les Noirs de l'Afrique du Sud.

Deux conférences importantes doivent avoir lieu au Canada cette année : le Sommet de la Francophonie à Québec en septembre, et la Conférence du Commonwealth à Vancouver en octobre. Les deux conférences réuniront des chefs de gouvernement de 80 pays, et il est probable que le débat sera dominé par des discussions sur l'apartheid et les efforts de redressement des pays subsahariens. Comme le Canada est le seul pays industrialisé à être membre à la fois du Commonwealth et de la Francophonie, il a fait énormément au cours des dernières années pour garantir à ces deux organisations un rôle valable sur la scène internationale.

Depuis 1984, le Canada a pris de nombreux engagements visant le redressement de l'Afrique. Ce faisant, le gouvernement est convaincu qu'il traduit le désir de la majorité des Canadiens de voir s'établir une plus grande justice sociale et une plus grande collaboration entre les nations.

En mai 1986, par exemple, nous avons lancé l'Afrique 2000, un programme spécial visant sur des projets touchant directement la population et par conséquent les femmes. Dans le cadre de cet engagement de 15 ans pour le redressement et pour le développement à long terme de l'Afrique, un groupe consultatif d'experts en provenance de tous les secteurs et de toutes les régions du Canada a été formé.

En avril dernier, j'ai présidé à la première rencontre du Groupe consultatif Afrique 2000. Plusieurs questions de fond ont alors été soulevées par ses membres.

- L'Afrique aura besoin de l'aide à long terme du Canada pour supporter la réforme actuellement entreprise.



Grâce à la formation des ressources humaines, de plus en plus d'Africains participent pleinement au développement de leur continent. (Photo ACDI : D. Curran, Kenya)

- L'aide à l'Afrique est par définition une aide aux plus démunis, mais une meilleure coordination et une orientation sont requises pour réussir à les rejoindre.
- Le Canada peut jouer un rôle de leader pour rallier la communauté internationale autour de l'aide à l'Afrique.
- Nous devons continuer d'informer le public canadien sur les besoins de l'Afrique parce que ce continent fait face à de graves problèmes : les prix instables des denrées, les échanges commerciaux inégaux et une dette importante mettent en péril tout espoir de redressement. Ces problèmes doivent être résolus.
- Les Africains eux-mêmes devraient déterminer les besoins de l'Afrique et, par l'entremise du développement des ressources humaines, participer pleinement au développement de leur continent.
- Le secteur privé a un rôle vital à jouer. Comment pouvons-nous attirer plus d'investissements canadiens en Afrique? L'agriculture est un secteur primordial. L'Afrique a besoin de plus de recherche et d'une meilleure productivité agricoles. Le rôle décisif des femmes dans l'agriculture africaine doit être reconnu et mis en valeur.

Tels ont été les principaux problèmes abordés. Des réflexions et des commentaires faits lors de cette rencontre sont cités tout au long de ce numéro. Le Groupe consultatif Afrique 2000 aura un agenda chargé lors de sa prochaine rencontre cet automne, suite aux sommets sur la Francophonie et le Commonwealth. L'histoire de la relation de l'Afrique et des efforts du Canada pour contribuer à l'avènement de ce continent ne fait que commencer.

Monique Landry

Monique Landry
Ministre des Relations extérieures

axes sur la création de nouvelles infrastructures et d'avantage sur l'entretien de ce qui existe déjà, et sur l'amélioration de la production et de la distribution alimentaires au niveau communautaire.

Nous pouvons être particulièrement fiers des efforts déployés par le Canada pour faire progresser l'intégration des femmes dans le processus de développement. L'ACDI a été le premier organisme d'aide à adopter une stratégie globale visant l'intégration de la femme dans le développement. Cette stratégie s'est déjà révélée très avantageuse pour les femmes des pays du tiers monde, dans des secteurs clés comme la formation et le crédit agricoles, l'utilisation de techniques appropriées, l'éducation et les soins de santé de base. Mon objectif est de m'assurer que l'on continuera à accorder la toute première priorité à cet engagement, et qu'une bonne partie de notre aide favorisera les femmes, surtout dans leur rôle majeur d'agents économiques.

En décembre dernier, j'ai eu le privilège d'annoncer, au nom de tous les

Canadiens, un programme bilatéral

quinquennal de 300 millions de dollars visant à appuyer les efforts de redressement et de développement de certains des pays sahéliens, qui sont parmi les plus pauvres et les plus durement

éprouvés de l'Afrique. Le programme du Canada dans cette région poursuit un objectif majeur : l'établissement d'un

nouvel équilibre socio-écologique afin de freiner la dégradation des sols et l'avance du désert. Pour atteindre cet

objectif, nos efforts seront axés sur trois types d'activité : développement des ressources humaines, amélioration de l'hydraulique villageoise et agricole, et renforcement des réseaux de

transport. Notre but ultime est d'aider les populations de la région à atteindre la sécurité alimentaire.

Toutefois, l'Afrique a de gros problèmes, même au-delà du Sahel. Fidèle à l'opposition de longue date du Canada à l'apartheid, réitérée par le premier ministre Mulroney au cours de

(Photo ACDI : B. Paton, Zimbabwe)

Le rôle décisif des femmes dans l'agriculture africaine doit être reconnu et mis en valeur.



l'ACDI a coopéré étroitement avec les membres de la CCDA — la Conférence de coordination du développe-

ment de l'Afrique australe (un regroupement régional de neuf pays de l'Afrique australe qui se sont engagés à stimuler

leur développement économique en encourageant une plus grande intégration régionale et une autonomie collective).

En janvier 1987, l'ACDI a annoncé un nouveau programme de collaboration avec les pays de la CCDA. Le programme couvre des secteurs vitaux, de

la foresterie à l'accroissement de la production alimentaire, surtout la production locale de sorgho et de millet; de la remise en état de chemins de fer à la

conservation de l'énergie et aux télécommunications. Également en janvier, le premier ministre est devenu le premier chef occidental à visiter le Zimbabwe, le plus

important sur le plan économique des pays de première ligne voisins de l'Afrique du Sud. À Harare, pris des mesures pour persuader

l'Afrique du Sud.

Sur le problème clé de l'apartheid, le premier ministre Mulroney a exprimé de façon très énergique et très claire l'opposition du Canada aux politiques raciales de l'Afrique du Sud. Plus que tout autre chef du monde industrialisé, il s'est révélé le principal promoteur de l'égalité raciale dans ce pays. Non seulement notre gouvernement a-t-il pris position pour réclamer une plus grande justice sociale, il a également

L'Afrique : pour un avenir meilleur

par l'honorable Monique Landry

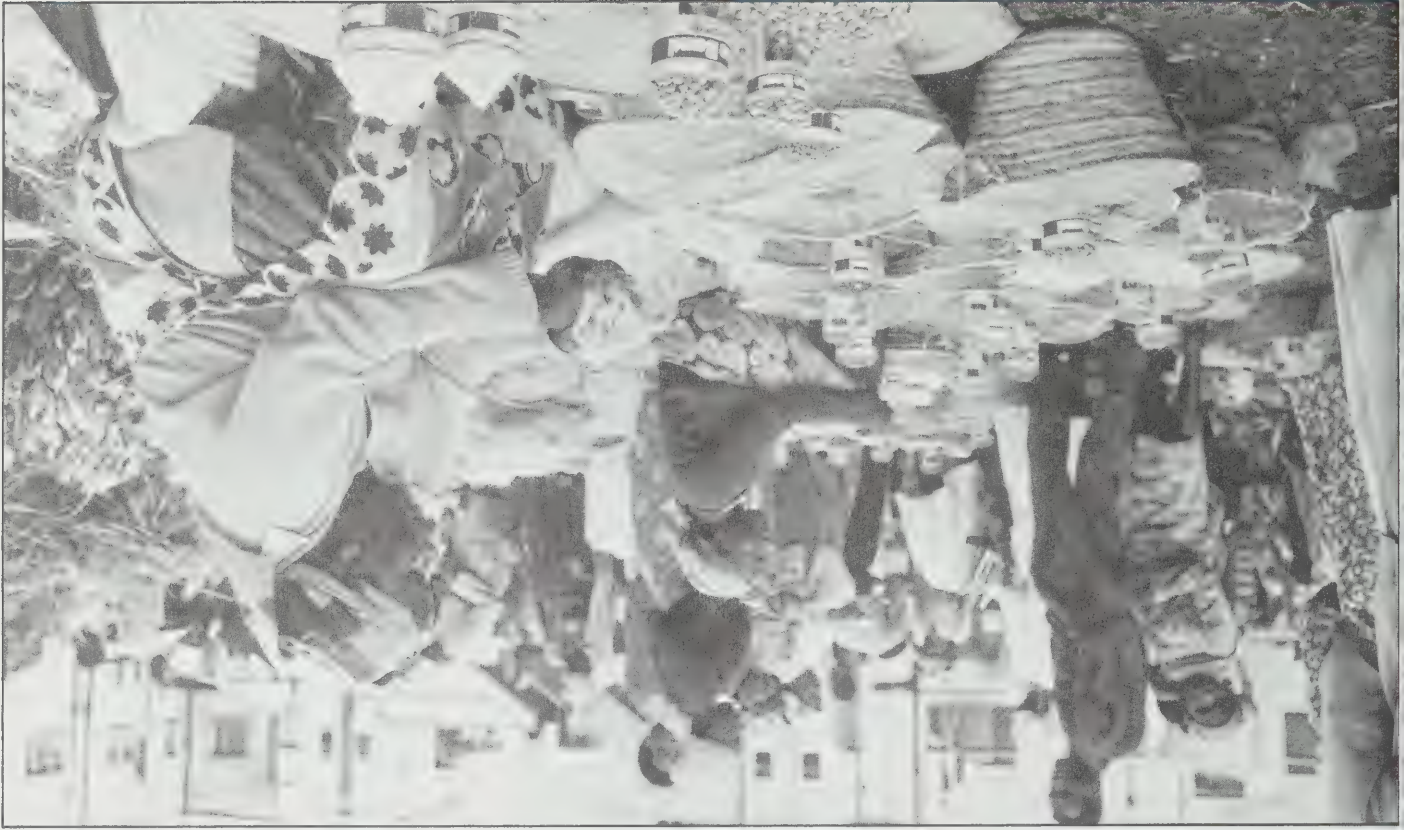
Lors de la session spéciale de l'Assemblée générale des Nations Unies tenue l'année dernière sur les problèmes de l'Afrique, le Canada a promis de consacrer le plus de ressources possible à ce continent, d'appuyer les pays qui tentent d'appliquer de grandes réformes et d'aider les Africaines à assumer la place qui leur revient dans le développement. Je suis heureuse de dire que ces engagements se sont traduits dans des mesures concrètes. Au cours des deux dernières années, l'aide du Canada à l'Afrique a atteint des niveaux sans précédent, soit 850 millions de dollars pour des projets humanitaires et économiques en 1985-1986, et plus de 900 millions de dollars pour des projets de redressement en 1986-1987. Aujourd'hui, elle représente plus de 40 p. 100 de l'aide du Canada aux pays du tiers monde. Et notre aide s'intensifiera, car notre

gouvernement s'est fermement engagé à appuyer les initiatives prises par l'Afrique elle-même pour s'assurer un développement soutenu. Le Canada a également pris des mesures pour réduire l'endettement de l'Afrique. Nous avons offert aux pays de l'Afrique subsaharienne un moratoire sur le remboursement des prêts decoulant de l'aide antérieure, renouvelable jusqu'à l'an 2000, et nous avons annoncé, en avril 1986, que toute l'aide canadienne à venir prendrait la forme de subventions et non de prêts.

Nous avons fait un examen approfondi du programme d'aide du Canada, pour voir s'il ne pourrait pas avoir plus d'impact sur le règlement des problèmes. Nos efforts bilatéraux en Afrique, par exemple, sont maintenant moins

Depuis l'autonomie de 1984, la situation tragique de l'Afrique a commandé l'attention de la communauté internationale et du gouvernement canadien en particulier. Nous avons d'abord concentré nos efforts sur des secours d'urgence, puis sur des projets visant à favoriser le redressement soutenu de ce continent. L'engagement ferme qu'a pris le Canada face au développement de l'Afrique s'est manifesté par une série de mesures concrètes et pratiques prises par notre gouvernement — des mesures conçues pour renforcer et compléter les réformes parfois pénibles de la région tentent aujourd'hui d'appliquer, afin d'éviter que l'histoire ne se répète.

(Photo ACDI : P. Chissou, Kenya)



Sommaire

L'Afrique : pour un avenir meilleur	1	Publication trimestrielle de l'Agence canadienne de développement international, autorisée par la ministre des Relations extérieures, l'honorable Monique Landry.
Introduction	4	
Comprendre la crise africaine	6	
Les problèmes de l'Afrique aujourd'hui	12	Production céréalière Santé Eau Éducation Transports et télécommunications Environnement Forêt Aide humanitaire Femmes Énergie
La réponse aux problèmes de l'Afrique	30	
Conclusion	60	

DÉVELOPPEMENT Numéro spécial, septembre 1987

Développement est publié sous la direction d'André Champagne.

Équipe de rédaction :

Allan Thornley, rédacteur en chef

Louis Michon, rédacteur-coordonnateur

Auteur : Michel Tétrault (collaboration spéciale)

Révision : Jean-Luc Maltais, Jim Holmes

Service photo : Pierre Vachon et David Barbour

Recherche : Nicole Vaillancourt, Louis Lessard

Direction artistique : Lucie Chantal

Distribution : Léo Laflleur

Administration : Marc Lalonde

Tout article, de même que toutes les photos de l'ACDI, peuvent être reproduits à moins d'indication contraire. Cependant, il faut obtenir l'autorisation du détenteur des droits d'auteur avant d'utiliser ou de reproduire les photos n'appartenant pas à l'ACDI. Les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles de l'ACDI.

ISSN 0828/0584

Photo couverture : B. Paton, Zimbabwe

hauts-commissariats canadiens.

Toute personne domiciliée au Canada et désirant recevoir régulièrement copie de la revue *Développement* est priée d'écrire à Léo Laflleur, Direction générale des affaires publiques, ACDI, 200, promenade du Portage, Hull (Québec), K1A 0G4. À l'étranger, des exemplaires sont disponibles auprès des ambassades, consulats et hauts-commissariats canadiens.

Agence canadienne de développement international (ACDI)
200, promenade du Portage
Hull (Québec)
K1A 0G4

Afrique



DÉVELOPPEMENT



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international

Government
Publication

CAI
EA81
-D28

DEVELOPMENT



Food Production

Canada

Table of contents

Introduction	1	Cover photo: First Light, Mary Ellen McQuay, Ecuador
A controversial project in an island of controversy: Negros	2	Published quarterly by the Canadian International Development Agency
India's green revolution: 20 years later	6	under the authority of the Minister for External Relations, the Honourable Monique Landry.
Food shortages: a question of production or poverty?	10	Previous issues:
Women make the food chain work	15	Cereal Production
African land		Health
IFAD: credit for the small-scale farmer	19	Water
Honey production in Sri Lanka		Education
Zimbabwe: granaries ideal for food self-sufficiency	23	Transportation and telecommunications
Reviving the local fishing industry at Djifère	25	Environment
The future of the world food market: surplus or famine?	27	Forests
	28	Humanitarian aid
	30	Women
		Energy
		Africa

Development, Autumn 1987

Development is published under the direction of
André Champagne.

Editorial team:

Allan Thornley, editor-in-chief
Louis Michon, senior editor
Catherine McCoy, writer-editor
Raymond Lamborelle, writer-editor

Contributors:

Ron Garson, Henry Heald, Bach Mai
Denis Marcheterre, André Soulard

Photo editors: David Barbour, Pierre Vachon

Research: Nicole Vaillancourt, Louis Lessard

Art director: Lucie Chantal

Design and layout: Louyse Lambert

Distribution: Léo Lafleur

Administration: Marc Lalonde

All articles and CIDA photographs can be reprinted,
unless otherwise indicated. However, permission for
the use or reproduction of photographs not belong-
ing to CIDA must be obtained from the copyright
owner of those photographs. Opinions expressed
are not necessarily CIDA's. If you live in Canada
and would like to receive *Development* regularly,
write to: Léo Lafleur, Public Affairs Branch, CIDA,
200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, K1A 0G4.
Outside Canada, copies are available at Canadian
embassies, consulates and high commissions.

ISSN 0828/0584

**Canadian International Development Agency
(CIDA)**

200 Promenade du Portage

Hull, Quebec

K1A 0G4

Introduction

Do you ever worry about the food you eat?

Yes, if you are like most North Americans. A list of your concerns might include cholesterol, fats, cardiovascular disease, ulcers...

And what causes these problems?

Excess. Too many calories. Too much rich food. This overabundance of food on our tables reflects the level of domestic agricultural production in rich countries.

We have so much food available that there is a glut in the marketplace. Farmers don't know what to do with their surpluses, grains have to be piled up in silos, prices drop, and the producers of perishable goods (such as milk, eggs and vegetables) sometimes must destroy part of their harvests. Some countries even pay their farmers to produce less.

If one picture could sum up our bountiful food supply, it might show huge supermarket aisles filled with food as far as the eye could see, with an almost ridiculous variety of products: with or without salt, sugar, or caffeine; small personal sizes or giant economy packs; disposable or reusable containers...the list goes on and on.

Or we might see the frenzy of an overcrowded fast-food world, where employees turn out fattening and tasteless food non-stop, packaged in small identical boxes whose contents customers frantically open and devour.

Not everyone eats his fill. There are undernourished and hungry people even here in Canada. But the real drama of food unfolds in the South — in the developing countries.

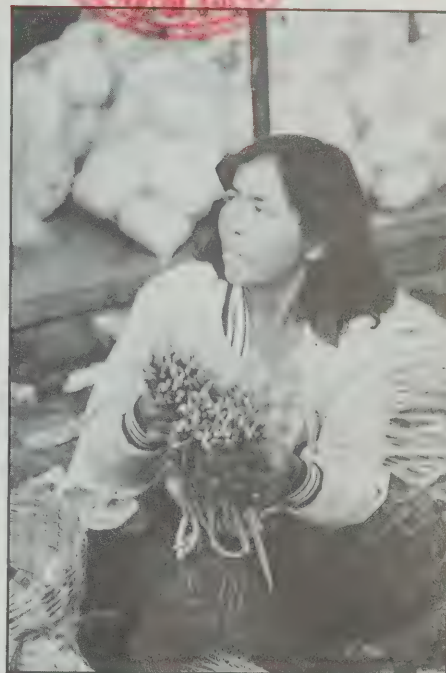
Do the people of the Third World ever worry about the food they eat? Like the average North American, most of them do...but for very different reasons.

We all remember the droughts and famines that have hit the countries of the Sahel and Ethiopia. Canadians responded with great generosity to these tragedies. But the problems of developing countries go beyond even these crises.

This issue of *Development* takes a look at the state of food and agricultural production in developing countries. From the Green Revolution in India, to food production in Haiti, to fishing in Senegal, we try to see how the Third World eats, and how such extreme contrasts can continue on this planet in the face of such a basic need as the 'right to food'.

Third World agricultural and food problems are a result not only of risky climate, but also of colonial heritage, the extremely fast population growth of some countries, lack of arable land, and — above all — poverty which prevents the poorest people from buying food even when it is available.

Eating in the Third World is a daily struggle to survive. It is a struggle to produce food: backbreaking work in fields under the African sun, or in the rice fields of Asia, or swinging a machete all day in the sugar cane or corn fields of Latin America. And the work doesn't stop there: water and firewood must still be gathered to prepare a meal. In the Third World, finding and carrying these essentials is left almost entirely to women, as well as meal preparation and a good part of subsistence agriculture.



For millions of people in the Third World, tomorrow's meal is a constant preoccupation. (CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)

Well-fed citizens of well-off countries lose touch with these realities. Having an abundance of water, energy and food, we tend to forget that food is a basic need and not a luxury or a gourmet's delight. We also forget that food is very perishable — that it must be replenished every day where there are no freezers, canned goods or neighborhood restaurants.

For millions of people in the Third World, tomorrow's meal is a constant preoccupation. The question is not what to eat but whether there will be enough for the whole family. This remains the most basic reality of our world.

A controversial project in an island of controversy: Negros

by Mark Timm

There is a Philippine tradition known as “utang na loob”. It means debt. A debt of gratitude to someone who has given in a time of need.

It may involve money. It may involve food or shelter. It may even be getting a job because someone said the right word in the right place.

Filipinos believe it's not enough to simply pay back the money or return the favor to be released from their “utang na loob”. Depending on how important the help was at the time it came, the recipient's whole family might feel indebted for life.

Sometimes, “utang na loob” is carried too far. In the province of Negros Occidental, it has contributed to the perpetuation of a social and economic system which has made parents helpless to prevent the mass starvation of their children.

It was in 1985 that the world first heard about a famine occurring, ironically, in a part of the Philippines which produced what was essentially a luxury item to satisfy the sweet tooth of well-fed people elsewhere in the world: sugar. Like the famine in Ethiopia, which overshadowed it in the North American and European media, the danger signals in the Philippines' “sugar bowl” could be seen long before the pathetic images of gaunt-faced children hit newspaper front pages.

On the traditional sugar haciendas — first established by the Philippines' Spanish colonial masters in the 19th century — the owner or *hacendero* lived on the farm. Under the Spanish-influenced culture, he became the ‘patron’ who provided the workers with their jobs, food, clothing and housing. Even during

the *tiempo muerto* (the dead season when the sugar mills shut down and there was nothing to do but watch the sugarcane grow), the *hacendero* provided the workers' rice and other needs. The workers were literally cared for from womb to tomb.

Thus, the workers' “utang na loob” became insurmountable. And of course, there was no question that their children — who the *hacendero* sent to school and cared for during illness — would do anything but take their parents' place in the cane fields when the time came.

Negros Occidental has a population of 2.2 million and a land area of 792,607 hectares. By 1984, 400,000 people and 300,000 hectares were involved in sugar production in the province.

Then, disaster struck. Prices for sugar sank from a 1975 high of 65.4 U.S. cents a pound to five cents. Meanwhile, production costs in the Philippines remained at about 12 cents a pound.



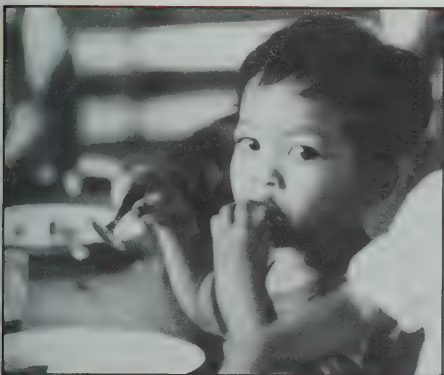
In 1984, 400,000 people were involved in sugar production in Negros. (Photo: Philippines Development Assistance Program, D.W. Brooks)

By 1986, the amount of land planted to sugar had been reduced to 150,000 hectares and the number of workers had been reduced to 170,000 — many of those underemployed.

The *tiempo muerto* now stretched to seven long months. But the *hacenderos*, who had themselves become dependent on sugar, could no longer provide their workers with rice. Neither the *hacendero* nor the workers could break from this dependence. They knew nothing except how to plant sugar.

By 1986, malnutrition among children under seven in Negros Occidental reached 35 per cent, according to the province's Planning and Development Office. Poverty levels reached 80 per cent.

The seeds of despair sown by this crisis have divided the province. The New People's army — military wing of the Communist Party of the Philippines — has found the land where sugar no longer grows a fertile ground for expansion. Landowners, supported by some terrorized townfolk, have responded



By 1986, malnutrition among children under seven in Negros Occidental reached 35 per cent. (Photo: Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)

by creating armed anti-communist vigilante groups, which are not known for their discrimination in choosing targets.

It is through this politicized minefield that organizations like CIDA must pick their way as they try to support worthwhile projects. Three elements basic to this goal have emerged: land, livelihood and enlightenment.

The people need land of their own where they can plant the crops which will best suit their needs. They need an independent means of livelihood which will give them a reliable and fair income with which to support their families. And, most of all, they need enlightenment — enlightenment about their ability and need to arrest it.

CIDA's primary support for Negros Occidental is channeled through two agencies. By May 1987, CIDA had committed \$5 million to UNICEF for the Philippines. An additional \$11 million is being channeled through the Negros Rehabilitation and Development Fund (NRDF), established by CIDA in September 1986 in cooperation with national and provincial

governments as well as non-governmental organizations (NGOs).

NRDF has come under fire from some Canadian and Philippine NGOs. They allege that direct Canadian funding for Philippine NGOs through NRDF undermines the independence of those NGOs. The sugar workers have criticized NRDF for funding planter-dominated organizations which, according to some, don't have the best interests of the poor at heart. These claims, however, have not been substantiated.

Jim Carmichael, the CIDA officer in the Philippines in 1986, says the Foundation's mandate is to diversify away from sugar through volunteer land transfer. However, he explains that if NRDF had restricted itself to funding optimum projects, "one of which would be complete land transfer" the Fund would be left twiddling its thumbs.

The people of Negros need land where they can plant the crops which will best suit their need. (Photo: Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)



"When you're in that environment in Negros, it's impossible to implement right away across the board the projects you want to," he says. "What we're trying to do is give more and more non-sugar options. The more success we have at this, the better we can break down 'utang na loob'."

Many observers agree such change could take years. In 1985, Negrenses couldn't wait for that. They needed food — right away.

One of the first agencies to respond to this need was UNICEF. By October 1986, UNICEF, supported by CIDA, had set up 2388 supplemental feeding centers providing for more than 90,000 malnourished children under the age of seven. Yet, UNICEF was uncomfortable simply doling out food. It was too reminiscent of the paternalistic relation the *hacenderos* had had with their workers. So, right from the



Sonsaida Masqueda (2nd from right) leads a village cooperative growing rice on land donated under the Chito's Foundation PLOW program. (Photo: M. Timm)

start, the supplemental feeding program was integrated into programs for rehabilitation.

One of the most obvious ways to wean Negrenses away from the traditional system of hand-outs was to enable them to produce their own food — preferably on their own land. Many *bacenderos* have agreed to lend some of their idle land to their workers for crop production.

The Chito Foundation's program called Partners in Land Ownership with Workers (PLOW) is different. Landowners who belong to the ten-year-old Foundation are giving first class agricultural land to their workers. "Ownership of any kind is important to the development of

these people," says Sister Michelle Gamboa, an officer of the Chito Foundation, an NGO which has received funding from CIDA.

Sister Michelle donated 52 hectares of land she inherited from her *bacendero* father to the Foundation. She says she was "pushed" to get involved in agricultural reform in Negros when, as a young woman, she returned home after studies in Manila and saw her former playmates, the children of the workers, in exactly the same position as their parents. "There was no development in their lives," says Sister Michelle. "I thought there was something wrong with a system or culture that did not encourage people to develop themselves."

Winning landowners over to the PLOW concept is a slow process. Even landowners who are members of the Foundation usually start by giving only two hectares. However they often expand the area under the program once they see it succeeding.

One concept that is quickly winning supporters is bio-intensive gardening or BIG — developed in the Philippines at the International Institute of Rural Reconstruction (IIRR). A 50 square metre bio-intensive garden can yield 1.3 to 2.7 kilograms of vegetables a day for 300 days a year. This provides a family of five with 30 per cent of the protein, 60 per cent of the vitamin A, and 100 per cent of the vitamin C and iron they need each day.

UNICEF has been funding BIG since May 1986. Land is provided by the *hacenderos*. IIRR provides the technology, seed and training. Working through a network of agency promoters and village level cooperators, IIRR hopes to have 80,000 bio-intensive gardens throughout the province by the end of 1988. The target beneficiaries are the families of the children who participated in the supplemental feeding program. However, as the UNICEF report on BIG notes, "the lessons in self-reliance might be as important as the mitigation of malnutrition."

Self-reliance is also the thrust behind dozens of livelihood projects that are now underway in Negros Occidental. There are projects on everything from duck raising to handicrafts.

In October 1986, In-hand Negros was set up with funding through NRDF and other agencies. The organization groups urban and rural poor communities into small-scale manufacturing cooperatives. Last year, they produced thousands of traditional *parol* lanterns for sale at Christmas. Now, they are doing contract work for an American toy manufacturer.

The Murcia Rural Improvement Club produces the supplemental feeding mixture for the feeding program in its municipality. The Club members, all women, earn a daily wage of which a portion is reinvested in the Club as working capital and as soft credit for members who want to start up small businesses.

Whether they involve ducks or rice, food supplements or stuffed toys, one product of all these livelihood projects is an attitude of self-assurance and self-reliance among the participants.

The Chito Institute of Developmental Agriculture, located on 40 hectares of Sister Michelle's land, offers four-month courses in practical subjects such as livestock raising and organic farming. The displaced sugar workers taking the courses also learn skills such as carpentry and food processing so that they will have an alternative to farm labor.

The main focus of attention at the Institute is attitude. The Institute asks for model community representatives as participants in the course. Instead, it often gets the outcasts — drug addicts, thieves, and gamblers. These people, who will go back to their communities at the end of the course as "barefoot technicians", often lack the ability to take control of their own lives, let alone guide a whole community.

They are excited during the first days of the course when they meet other participants. It is once they have to do heavy field work that they start to complain.

"Sometimes, we must deal with them as if they were small children," says Elenita Bajar, an instructor at the Institute. Rewards are given for good behavior; still, attention levels in class are low, and some participants run away after the first few days. Those who persevere get a daily allowance and are expected to budget for meals and other expenses — a totally new experience for them. They are given daily assignments which teach them to cooperate with each other. Gradually, they start participating in decision-making. They begin to accept the need to change, although they still lack confidence that they can succeed. Bajar tells them: "When you go home — when you're the barefoot techni-



NGO projects in Negros enhance the self-reliance among their participants.
(Photo: Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)

cian in your own place — you will have to develop more presence in order to be a good example."

Some take it seriously. Others just giggle nervously. The resistance of intended project beneficiaries makes it easy for implementing agencies to fall into the trap of relying on the old patterns of dependence. The structures for independence are there: soft credit schemes, livestock raising programs, and alternative farming cooperatives. But the dependent attitude that the patron gives and the worker receives still remains.

One sugar-milling company set up a foundation (not funded by CIDA) to implement socio-economic development projects among workers in its district. The foundation's board of trustees is made up of senior officers from the company, but not one recipient of the foundation's assistance is a member. "We decided to take the board from among the top level because they are the decision-makers," the foundation's director says.

That is just the problem. It is the workers who must make the decisions about their own development.

Mark Timm is a Canadian freelance journalist travelling in southeast Asia.

India's green revolution: 20 years later

by Sundeep Waslekar

Every year on the tenth day of the waxing moon around late September, the festival of *Dussehra* is celebrated in India.

This is the day for the farmer to rejoice. He relaxes, enjoys good food and joins village folks in festivities. *Dussehra* is a festival of victory. To the farmer, it means victory against all odds in the latest farming season. He tenderly collects a tiny piece of crop from his field and hangs it at the door of his house.

For the last few years, *Dussehra* has been celebrated in India with a lot of pomp and ceremony. Each year a new record in foodgrain output has been set. In 1983-84, Indian farmers produced 152.3 million tons of foodgrains. Although production has decreased slightly since then, in 1986-87 the crop was large enough (150.9 million tons) for granaries to run surplus stocks of 29 million tons.

Twenty years ago India used to import 29 million tons of foodgrains. When thousands of people died in the droughts of the mid-1960s, the second most populated country in the world seemed to be trapped in an unending nightmare.

A new revolution

Rather than despair, policy makers launched an all-out attack on the hunger problem in 1966-67. Their strategy included cultivating high-yield varieties of seeds, multiple cropping, and better utilization of irrigation facilities for intensive cultivation. Organized provision and supply of inputs, timely provision of required credit facilities, greater use of fertilizers, farmers' education, intensification of agricultural research and rural elec-



For the past few years, *Dussehra* — the feast of good harvest — has been highly celebrated in India. Each year a new record in foodgrain output has been set. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

trification all contributed to the strategy's success. Some farmers reacted so favourably to the strategy, they nicknamed it the 'green revolution'.

High-yield seed varieties were a major component of the green revolution. In 1966-67, the first year of the new programme, 18,000 tons of seeds of Lermo Rojo 64A and Sonora 64 were imported from Mexico. About 400,000 hectares were then brought under high-yield variety (HYV) cultivation, and the area was extended to cover 2 million hectares the next year. Today HYVs reign over 20 million hectares.

Fertilizer constituted another important component of the green revolution. Indian fertilizer imports went up from half a million tons in 1966-67 to about five million tons in 1986-87.

Rural electrification was the third most vital part of the strategy.

Directed to serve irrigation in semi-arid parts of the country by energizing pumpsets to pump underground water, electricity now flows through 60 per cent of the Indian rural sector.

The green revolution paid off well within a decade. From 60 million tons in 1966-67, Indian foodgrain output went up to over 100 million tons in 1976-77. In 1981-82 it crossed the 150 million ton mark. And last year India became a net exporter of food, as godowns were filled with a huge surplus.

Thanks to irrigation and fertilizer, the green revolution reached unprecedented records of food production. (CIDA Photo: D. Mehta, India)



Hunger in the face of plenty

Despite 30 million tons of food surplus, 300 million Indians are not nourished adequately. More than 200 million people are suffering from diseases resulting from malnutrition. Roughly 40 million are afflicted by goitre. Each year, 30,000 children go blind because of keratomalacia, a disease caused by vitamin A deficiency. Two out of every three children under the age of 3, and one out of every two children between 3-5 years suffer from iron-deficiency anaemia.

V.K.R.V. Rao, an eminent economist, calls the food surplus a myth. At a seminar last year he noted, "Although the food surplus looks like a reality in physical terms, it becomes a myth when factors of lack of purchasing power of our countrymen are taken into account."

Rao argues that the success of the green revolution is impaired by inter-regional and inter-crop disparities. More than 90 per cent of food production increases in the last two decades has come from only two crops: wheat and rice, of which more than 75 per cent comes from only five of India's 30 provinces. Even within those five states, only the substantially large farmers with assured irrigation participate in the process. Since the entire strategy is based on the use of high value inputs, particularly fertilizers, its impact on rain-fed areas (70 per cent of the total cultivated area) has hardly been felt. The large variations in foodgrain production from one year to another are accounted for by weather uncertainties in these lands. When rains failed parts of this area last year, the total crop of 150.6 million tons was a million tons short of the government's target.

According to projections, India's population will be around 1 billion by the year 2000. To feed this population, foodgrain output by then should total 240 million tons. In other words, an increase of 90 million tons would have to be achieved over the next 15 years.

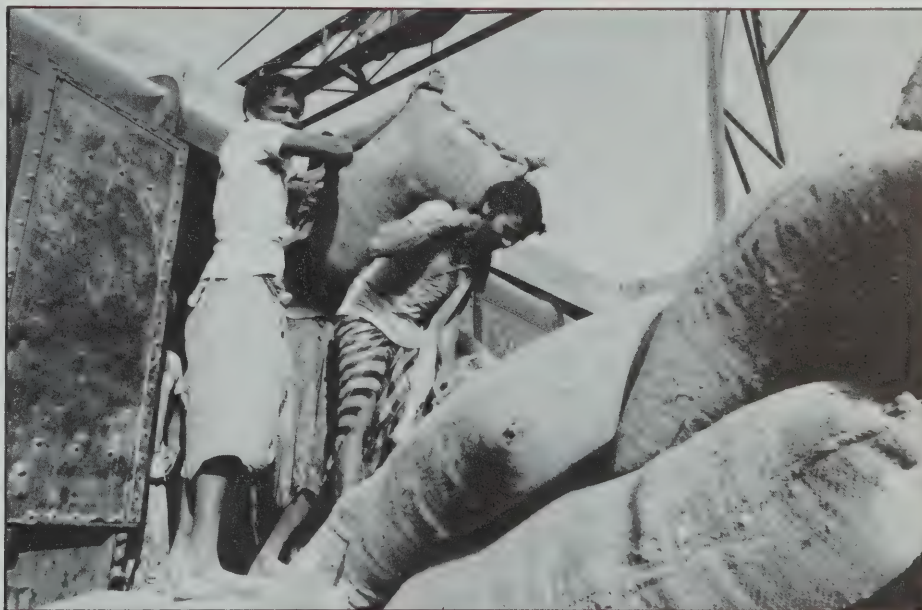
Official sources are optimistic that the target production levels can be reached in cereals but they are doubtful about the levels for coarse grains, pulses and oilseeds. Critics of the green revolution are suggesting that it is bypassing the poor. The crops that matter most to poor people, both as producers and consumers, are various types of millets, chick peas and pigeon peas. No high yielding varieties of millets have been developed, and the output of chick peas and pigeon peas has remained stagnant at 600 kg for the past 15 years. According to N.S. Jodha, an economist with ICRISAT Institute in Hyderabad, this problem arises because the return on coarse grains and pulses is only 10 to 30 per cent of the

returns on rice, wheat, sugarcane and groundnut. The problem is that poor peasants are too poor to afford the inputs to grow high value crops.

India is facing a dilemma whereby empty stomachs coexist with packed godowns. It is not a unique phenomenon. History has repeatedly shown, in India and elsewhere, that the availability of food in the marketplace can do little to abolish hunger, because the majority of hungry people don't have money to buy food even at low prices. Otherwise how could 2 million people have died in the great Bengal famine of 1943 when the food shortage was only 11 per cent? And how could a 9 per cent drop in food production cause a quarter million deaths in Ethiopia in the 1960s and in Bangladesh in the early 1970s?

Amartya Sen, Drummond Professor of Political Economy at Oxford University, insists that if hunger is to be eliminated, a clear distinction

Some 300 million poor in India are bypassed by the green revolution. Even if foodgrain is readily available, they simply cannot afford to buy it. (CIDA Photo: D. Mehta, India)



must be made between food production as a source of income for the rural poor, and food production as a source of supply of foodgrains for urban and rural consumption. Bumper crops such as those yielded in the green revolution can benefit consumers. But unless food production benefits poor farmers in the rural sector, their purchasing power decreases and hunger grows.

Sen compares the current starvation problem in sub-Saharan Africa to the no-crisis situation (despite a drop in food output) in many other countries. During 1969-1971 and 1980-1982, per head food availability fell by 5 per cent in Chad and Burkina Faso, 12 per cent in Niger, 18 per cent in Ethiopia and 27 per cent in Mauritania. During the same periods, it fell by 5 per cent in Venezuela, 24 per cent in Algeria, 27 per cent in Portugal, 29 per cent in Hong Kong and 38 per cent in Trinidad and Tobago. Yet, while massive famine struck sub-Saharan Africa, nothing of that scale happened in the other countries. In the latter case, the drop in food production was offset by an increase in non-food production, so the purchasing power of people was hardly affected. On the other hand, in sub-Saharan Africa, the decrease in food production resulted in a disastrous drop in purchasing power because incomes depended solely on food production.

Aware that such a scenario is taking place in the national context, policy makers in India are encouraging non-food production in rural areas. But lack of infrastructure, distance from markets, and the business people's general dislike of working and creating opportunities in remote villages has hampered the plans for rural industrialization.

Even if techno-economic solutions to the problems of India's impoverished parts were found, they would not automatically eliminate hunger. In fact, the economic problems of India have little to do with economics. Poverty is a result of social attitudes, social structures and local politics.

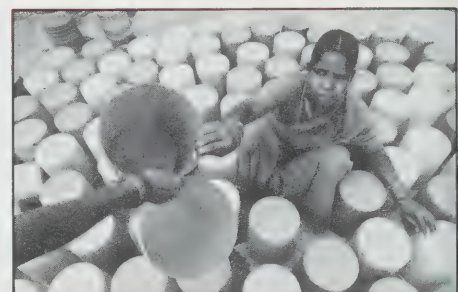
Ruin for the sake of prestige

Eknath Kamble earns 250 rupees (\$25) every month from his farm and somehow feeds his wife and three daughters. He is planning to spend 25,000 rupees (\$2,500) for his eldest daughter's wedding. Since he does not have any savings, he must borrow. He cannot get a loan from a bank for such a purpose, so he approaches a local moneylender, who demands an interest rate of 36 per cent.

Kamble has always refused to borrow a single cent for starting a new business, but he doesn't mind debts which earn the social prestige accompanying his daughter's marriage. He will sell his farm for his second daughter. And he will consider selling himself at the time of his third daughter's wedding unless she has already gone to one of Bombay's 12,000 brothels.

Eknath Kamble is not an exception. Many Indian families with daughters are bankrupted by a system where families mortgage their futures to try to ensure their daughter's prospects. Marriage is so much at the centre of the Indian life that most people spend all their resources in one day instead of using them for health, education and business.

Some parents hope that nature will answer their problems. If the first one or two children are daughters,



Instead of nurturing their own crafts and creating local employment, many poor turn to cheaper low-grade plastic products from the city. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

they continue reproducing in the hope of having a son. Sometimes it works. Sometimes it only adds to the demands on the family's scarce resources and to the country's hungry population.

In the illusive pursuit of social prestige, India's rural poor can destroy themselves in many ways. Instead of nurturing their own crafts and creating local employment, their own comparative economics makes it sensible to rush for low-grade plastic products from cities. Petty politics is another curse. Hapless peasants are hired by landlords, who in turn make them dependent, and use them in local power games.

Dauntless workers

Despite such a plethora of problems, most Indians are optimistic. The country that has survived a myriad of movements in the last 5000 years, has a tremendous capacity to spring remedies for its difficulties. New trends in agricultural research and community development work have emerged to address the problem of hunger in India. B.M. Bhatia, senior fellow at the Centre for Policy Research in New Delhi, says that it will soon be technologically feasible to develop novel varieties of coarse grain seeds

which can be used in distant, arid regions primarily for the benefit of the poorest.

A women's group in Bombay organizes folk theatre programs in villages to educate farmers to orient their priorities in such a way that they would not waste their scarce funds on marriages and other elements of social prestige.

Sunanda Gupta, a 30-year-old Bombay woman, travels alone to villages, purchases village crafts and utensils, and finds a market for them in cities. She not only sells these goods, but also creates pride among the villagers, as well as a local demand for their manufactures.

About 4,000 voluntary groups have surfaced in rural India to address different aspects of hunger and poverty. Some groups are engaged in education and training. Some develop rural technologies. Some mobilize farmers and landless laborers into neopolitical organizations. Some install small business enterprises to generate alternate sources of revenue. Some build infrastructure.

Apologists of the voluntary sector sometimes claim to be the panacea to the problems of hunger and rural poverty in India. Their claims are discounted by technologists who assume that it is they who bear the mantle of the welfare of India's 780 million population.

Both community development workers and technologists are partially right. There is no simple solution to the problem of hunger in India, as in other parts of Asia, Africa and Latin America. The greatest problem before mankind requires joint attention from social workers, engineers, businessmen, scientists, economists, politicians, bureaucrats and farmers. If a united drive is launched, hunger can be diminished in India over the next 15 years. The green revolution has brought great change, but it is not enough. What is necessary is a revolution that encompasses all seven colours of the rainbow.

Sundeep Waslekar is a freelance journalist living in Bombay.

Traditional crafts can be an important source of employment in rural areas.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Food shortages: a question of production or poverty?

by David Spurgeon

Famine, malnutrition and related diseases have stalked Africa for many years. Famine struck in 1973-74, and again in 1984-85. An estimated one million people died as a result of the latest tragedy.

Meanwhile, in Canada and the United States, huge food-grain surpluses lay idle, without buyers, while thousands of the farmers that produced it went bankrupt. Millions of tonnes of this surplus grain were shipped as food aid to famine victims, saving many lives but also distorting local markets and thus interfering with their countries' farm production.

Why do such things happen? What causes such pathetic paradoxes as surplus food production at a time of desperate shortages? We witness farms in Western industrialized countries that fail despite the fact that they are more efficient than any in human history, and that in recent years they have been receiving subsidies.

In 1984, for example, the world's cereal harvest — wheat, rice and coarse grains (mainly maize) — reached a total of 1.78 billion metric tonnes, the biggest in human history. The increase over the previous year was a remarkable 8.5 per cent. But much of this huge harvest in the industrialized world was unmarketable and was consigned to stockpiles so that, by the end of the 1984-85 season, global carry-over stocks amounted to 294 million metric tonnes. At the same time, cereal production in the developing world increased by only 2.3 per cent — just ahead of population growth — and more than a billion people there did not have enough money to buy food.



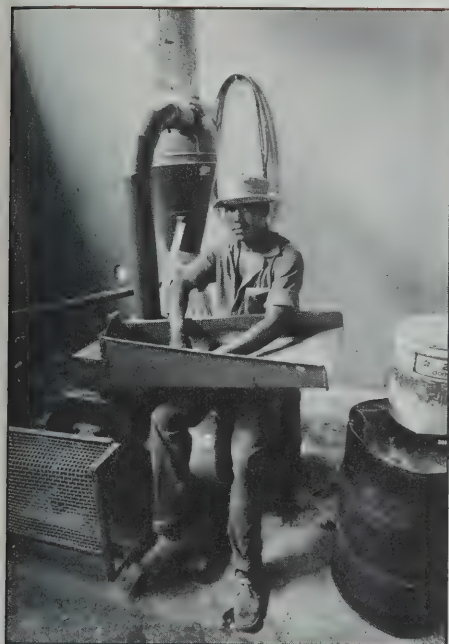
We witness farms in industrialized countries that fail despite the fact that they are more efficient than any in human history.
(Photo: SSC Photo Centre, B. Flynn)

The reasons are many and complex. They involve a continuing reliance on outmoded economic and scientific ideas, well-meaning but insidious bureaucratic controls, political dogma and entrenched interests.

The *World Resources Institute Report* for 1986 put it this way: "As world trade burgeons, the traditional nation-based structure of agriculture is giving way. Suddenly, good weather in Europe can put an American farmer out of business, while a U.S. political decision on wetland protection requirements can raise the price of meat in Korea. Moreover, the traditional market forces of supply and demand are beginning to take a back seat to financial variables that have little to do with agriculture: currency exchange rates, debt-driven

interests and government economic subsidies. Farmers are finding themselves worrying more about the rise of mortgage rates and the fall of currency prices than the rising of the sun and the falling of the rain."

Some observers are beginning to feel that solutions will not be found without a major change of attitude in both the Western countries and the developing world. Some think this may even lead to the rejection of the idea that world food production and demand can be accommodated through a global market. Instead, they believe, there should be a return to traditional systems in which more emphasis is placed on food being produced where it is consumed — and in developing countries on more sustainable types of agriculture.



Some observers believe that Third World countries should return to local traditional systems where food is produced and processed where it is consumed. (Photo: B. Paton, Zimbabwe)

Ten factors that help prevent food production from corresponding to demand are given below:

1. Poverty

Most Third World people simply cannot afford to buy or to produce enough food: in 1984, 36 countries had an annual per capita income of less than \$400. If nations are too poor to buy agricultural inputs such as fertilizers, pesticides and irrigation, with present production practices they will not attain their potential productivity.

2. Inappropriate food-pricing policies

Heavy subsidization of farm production in Western industrialized nations, first in the European Economic Community and more recently in North America, has, particularly in the last decade, adversely affected food production in developing countries. The subsidies have resulted in the production of

exportable surpluses, such as wheat, by relatively inefficient producers, particularly in the European Economic Community (EEC) member countries. Moreover, farmers in developing countries have little incentive to increase production when their governments, who are dependent for their electoral success on the urban poor, price products inappropriately low. It is also noteworthy that in the few developing countries where farmers have been consistently offered a fair price for their crops, production continues to grow at satisfactory rates and famine is not a problem.

3. Distribution problems

People in remote areas in developing countries are often beyond roads and rail lines and only have access to strictly local markets. Ill-advised government policies sometimes hinder food distribution, even though they are meant to en-

sure that people can get staples like corn meal or bread.

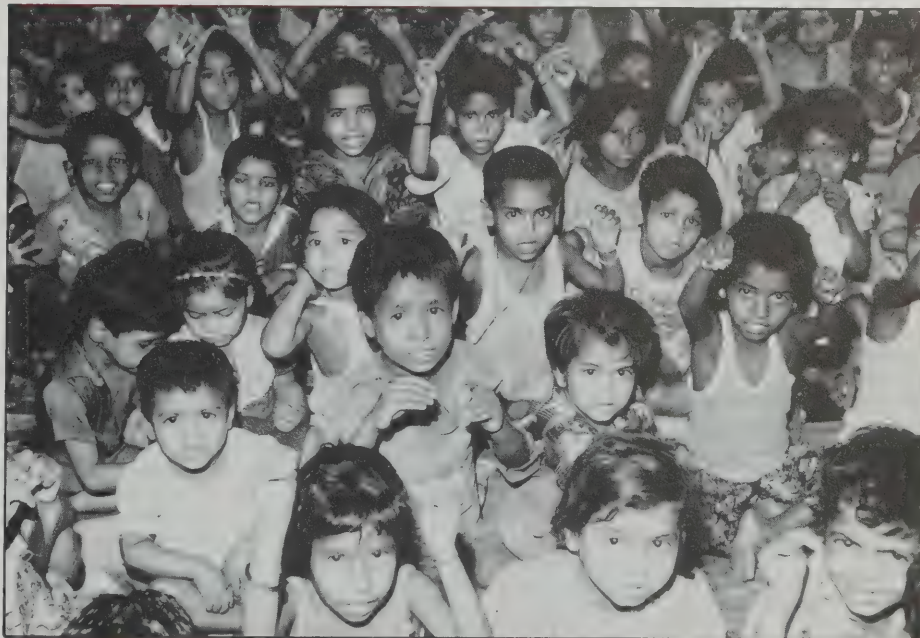
4. Diseases

Trypanosomiasis, spread by the bite of the tsetse fly, prevents cattle-raising in an area of Africa as large as the whole of the United States of America. It also causes human sleeping sickness, which along with other tropical diseases, prevents people from working to their full potential.

5. Inadequate funding

Many developing countries have not accorded adequate priority to their agricultural sectors. Most devote no more than 1-2 per cent of their national budgets to agriculture, whereas its importance could rate 20 per cent. This may have been partly due in the past to Western countries urging developing countries to emphasize industrial development. Whatever the

Poverty is the main cause of hunger in Third World countries. (CIDA Photo: D. Barbour, India)





Developing countries need to rely less on the Western mind for answers and more on what those minds have often considered archaic approaches. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

reason, agricultural research and extension services are often underdeveloped and inadequate.

6. Inappropriate research orientation by development agencies

More attention has been paid to monocropping than to total farming systems, especially those used by poor subsistence farmers. Colonial governments had no interest in such crops, which had no export market, and Western scientists had no incentive to study them.

7. High food losses

In developing countries, up to 30 per cent of food harvests are wasted as a result of inefficient crop harvesting and drying methods, poor processing techniques, inadequate methods of storage and distribution, and poor preparation or use of foodstuffs in the home.

8. Lack of accessibility to arable land

Of the world's 13.25 billion hectares of land, just over 4 billion hectares are estimated to be cultivable, and about half of this is actually being farmed. The developing countries have just over half the cultivated land — but contain three-quarters of the world's population. In other words, individuals in developed countries have more than half a hectare per person compared to one-third of a hectare for those in developing countries. The situation worsens continuously because farmers are pushing into land that is only of marginal value for cultivation and as a result are degrading it. Furthermore, forests are being destroyed for both agricultural purposes and for lumber profits.

9. Population pressures

During the mid-1980s, population growth added 80 million more

mouths to feed every year. Ninety-three per cent of these were in developing countries.

10. Climate

In large parts of the developing world, the majority of farmers are dependent upon rain to feed their crops, because artificial irrigation is either unavailable or too expensive. In some areas such as North Africa and West Asia, climatic extremes make farming precarious from year to year. For dryland farmers, in West Asia and much of Africa, the green revolution techniques that led to great production increases in India, for example, have never been available because they rely heavily on irrigation plus large inputs of expensive chemical fertilizers, pesticides and herbicides. For such countries, food production has lagged behind population growth.

Some solutions to these problems are readily understood, though they may be difficult to put into practice. Other solutions may not be so apparent. But rather than trying to attack such problems piecemeal, as noted earlier some are beginning to think a wholly new approach may be needed.

Many involved in development are realizing the need to rely less on the Western mind for answers and more on what those minds have often considered archaic approaches. These include the distilled wisdom of centuries embodied in traditional agriculture.

Agroforestry is one such approach, whose origins pre-date history (see box). Involving the deliberate growing of food crops and woody perennials (trees and bushes) on the same piece of land, sometimes in combination with animals, agroforestry provides a system that does not need to rely on expensive

Agroforestry: an ancient technique

Canadians are sometimes surprised when they visit developing countries to see trees and food crops — and sometimes even farm animals — all mixed up together on the same piece of land. We're used to seeing trees in forests or on the edges of cropland; large tracts of land bearing nothing but food crops; and cattle or sheep grazing pastures. To us, the mixture may look a mess.

It probably isn't: more likely it's a farming system little seen in this country but widely practised throughout the Third World called agroforestry. Forms of agroforestry date back to the neolithic period 7,000 years ago, but it's only within the last decade that they have become the subject of concentrated, worldwide scientific study.

The reason for the scientists' attention is that agroforestry can offer an excellent means of improving and sustaining food production at low cost, while at the same time providing farmers with needed products and protection of the environment.

Dr. M.S. Swaminathan, director-general of the International Rice Research Institute (IRRI), in the Philippines, home of the high-yielding rice varieties of the Green Revolution, says: "Farming systems that incorporate perennial trees and shrubs have the advantage of producing fuelwood, fruits, fodder and other products along

with annual crops. In addition, they decrease the farmer's exposure to seasonal environmental variations and, over the long-term, maintain and improve soil health."

Some trees, for example, are leguminous: they have nodules on their roots that, in association with certain microbes, have the ability to "fix" nitrogen from the atmosphere — that is, to make it available to surrounding crops through the soil. When planted in fields with these trees, maize, for example, grows better than it would without the trees.

When used as windbreaks, trees can protect crops. Dr. Swaminathan gives an example from Niger, where millet yields increased by 23 per cent when neem trees were planted as windbreaks.

Similarly, animals grazing under trees help tree growth by reducing weed infestation by eating the weeds, and by contributing fertilizer through their droppings. In Malaysia, rubber trees undergrazed by sheep grew 25 to 33 per cent greater in girth than those not undergrazed.

So impressed with agroforestry is Dr. Swaminathan that he proposes that each country should set up a national task force to design and promote agroforestry systems. He calls them "economically and ecologically sustainable agricultural production systems where present

economic progress and prospects for survival will not be in conflict."

Although agroforestry techniques are not widespread in Canada, this country has played a major role in setting up the International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) in Nairobi, Kenya. The idea for the council arose from an International Development Research Centre (IDRC) study headed by the late John Bene. At that time Mr. Bene was senior adviser to IDRC's president; previously he had been a senior adviser at CIDA. Funding for ICRAF has been provided by both IDRC and CIDA. In fact, this year CIDA is providing more support than the other 12 major funders.

ICRAF is trying to improve on the age-old, traditional agroforestry practices through a scientific understanding of them, and to pass on these improvements. Its scientists are developing diagnostic approaches that can seek possible agroforestry solutions to Third World problems, somewhat in the way a doctor diagnoses a patient and suggests a remedy for his ills.

One reason this has not been done before is that agroforestry requires the talents and knowledge of many different types of scientists: foresters, agronomists, livestock production specialists, sociologists, and economists. In many countries such people do not

usually work together, since their work is organized along disciplinary lines in separate organizational structures.

This is particularly true in government ministries in developing countries. It is also true even in many universities, so scientists are trained to stick to their specialties. The result is that very little is taught on agroforestry and there is a shortage of personnel in the field.

ICRAF is overcoming this problem by adopting an interdisciplinary approach. In Africa, for example, it is helping to set up a network of scientists from different disciplines in four major ecological zones. In these zones, different countries have common problems such as rapidly increasing populations, declining per capita food production, fuel shortages and environmental degradation. The majority of the food producers there are small landholders, and are the focus of much of their governments' development efforts.

Through the network approach, ICRAF aims to help the countries involved to develop their own agroforestry technologies and to train their own people in the design and application of these. The approach, called AFRENA (for Agroforestry Research Networks for Africa), is thus a collaborative one.

So far, two networks have been started, one in

southern Africa (Malawi, Tanzania, Zambia and Zimbabwe), and the other in West Africa (initially in Cameroun).

CIDA was involved in another way with an ICRAF-inspired project in Kenya which is run by CARE International. This project teaches agroforestry principles to thousands of schoolchildren through school experiments, and to hundreds of women through women's groups.

Agriculture is now on the school curriculum in Kenya, and the project takes advantage of this. One hundred to 120 children in 100 schools in each of two districts (Siaya and South Nyanza) learn how to plant tree seedlings and care for them. Women do likewise in tree nurseries they set up. Last year, in a country that has a chronic fuelwood shortage, they planted about 1.5 million tree seedlings, of which 67 per cent have survived.

Agroforestry is not a cure-all for food production shortages in developing countries. But it is an approach of great potential value — one that demands no large expenditures by farmers on expensive inputs such as fertilizers and machinery, yet one that will keep on sustaining food production while helping to conserve the environment.

D.S.

inputs such as chemicals, yet is highly productive, protective of the environment and, most important, sustainable.

More and more scientists are now realizing the possible benefits that could be gained from building on such traditional yet biologically complex practices, learning more about them, and improving them with the insights of science and the results of research.

In *Beyond the Green Revolution: New Approaches for Third World Agriculture* (Worldwatch Paper No. 73 of the Worldwatch Institute, Washington, D.C.), biologist Edward C. Wolf says: "Agricultural research has been needlessly hindered for two decades by pejorative attitudes toward traditional farming. Some scientists assumed that because peasant farmers produced low grain yields, their practices had little relevance to twentieth-century agriculture. Until recently, few researchers recognized the ecological and agro-economic strengths of traditional practices that had allowed farmers over the centuries to maintain the land's fertility. In pursuit of higher productivity, many agricultural scientists overlooked the need for long-term sustainability... (They) have recently begun to recognize that many farming systems that have persisted for millennia exemplify careful management of soil, water, and nutrients; precisely the methods required to make high-input farming practices sustainable."

Conventional research tools can also be used to overcome the agronomic constraints that have limited traditional systems to low productivity, Wolf suggests.

For decades, crop breeders have tailored varieties to respond to high

levels of artificial fertilizers, assured water supplies, and dense monoculture plantings. Working with the genetic diversity available in traditional crop varieties, they can apply the same breeding methods to produce varieties better matched to the conditions faced by subsistence farmers. At an Agency for International Development workshop on regenerative farming practices, Charles Francis of the University of Nebraska concluded, "A new generation of varieties and hybrids adapted to marginal conditions and to intercropping could be the start of a new revolution aimed at meeting the needs of the majority of limited-resource farmers in the developing world."

Scientists at the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) in Aleppo, Syria, are taking precisely this approach. They are looking at so-called "land races" — the ancient, unimproved varieties of wheat and barley used for centuries — for the genes necessary to adapt new varieties to the harsh growing conditions of the region. Using these genes, they are trying to breed high yield strains with greater resistance to drought, temperature extremes and disease.

Those involved in international development are also showing more appreciation of the fact that science alone will not solve the developing countries' food problems. When considering the above 10 factors involved in equating production and demand, an approach that concentrates entirely on scientific factors will surely fail.

Colin Spedding, professor of agricultural systems and pro-Vice-Chancellor at Reading University, England, put it well in a recent article in the U.S. publication *The Scientist*: "It is absurd to view

these problems as soluble by the application of science alone or to suppose that the relevant science can be carried out without reference to the social and economic context. Indeed, one of the saddest sights in agricultural education today is that of highly motivated young people discovering that their study does not necessarily confer power to solve the problem of malnutrition. The realization that hunger is due to poverty, and has nothing to do with our technical capacity to produce food, is a severe blow to those who see agriculture as a way of helping in a hungry world."

"It is not that scientists cannot make valuable contributions," says Spedding, "but that others with a broader education, who however also should be literate in science, are needed to apply scientific findings."

"There is a crying need for these scientifically educated problem-solvers," notes Spedding. "Those who apply the findings of science will always outnumber those who do the research."

David Spurgeon is a scientific journalist based in Ottawa.

The realization that hunger is due to poverty is a severe blow to those who see science and technology as the only way of helping a hungry world. (CIDA Photo: D. Mehta, India)



Women make the food chain work

by Laura Harries

We can no longer ignore the vital role that women in developing countries play in food production. Research conducted over the past few years has dispelled myths surrounding women by producing some startling conclusions: Women grow at least half of the world's food, from 40 per cent in Latin America to 60-80 per cent in Africa and Asia. They participate in almost every phase of food production and processing, from planting, weeding and harvesting, to caring for livestock, grinding grains, catching fish and marketing surplus production.



Though largely unrecognized, women grow and process at least half of the world's food. (CIDA Photo: B. Paton, Grenada)

Yet, women's contribution to food production in the Third World has gone largely unnoticed. If, for example, we relied on official statistics, we would find that these women are rarely considered active members of the work force. Statistics estimate that only 26 per cent of the world's women are economically active and, in Africa, their participation is calculated to be a paltry 4 per cent. The imbalance is further reinforced by the fact that women receive only 10 per cent of world income and own only 1 per cent of world property.

This marginalization of women from the economic process in developing countries has been increased through, for example, the introduction of cash crop farming. In this case, women are either left with the sole responsibility of subsistence farming (unremunerated directly) or, in regions where family members participate in cash cropping, each man is paid for the work of his family.

The vital contribution of women's unofficial work to the food produc-

tion process has been emphasized through efforts of international and national development organizations and governments, much of it carried out in the context of the United Nations' Decade for Women (1975-1985). The results have shown that female participation in food production in developing countries is in addition to traditional domestic tasks such as cooking, cleaning, caring for children, collecting firewood and fetching water. In fact, a woman's workday is often up to 43 per cent longer than that of her male counterpart. Ironically, women's nutritional needs (for cultural reasons in many countries) often take second place to those of the males in the household.

Despite women bearing a large part of the agricultural burden, domestic and international agriculture improvement programs have often been aimed at men. This effectively excludes half of the target group, and in some cases, has a negative impact on activities involving women. For example, introducing mechanized ploughing can increase

the area worked by men in one day, but leaves women, weeding by hand, with more surface to cover daily.

African, Asian and Latin American women should be receiving more support from development programs. By reinforcing women's role in food production, the resulting improvement in the quality and quantity of food produced will help to combat a major problem facing these people: providing sufficient subsistence crops. Women also play an essential role in the process of sustainable development, and their traditional agricultural activities (which rely little on mechanization, chemical inputs etc.) have few negative effects on the environment and natural resources.

The importance of women's role in food production has been established, and research has shown the urgency of promoting their participation. The next step is to try to overcome the obstacles preventing women from achieving this goal.

From plantation to city

by Céline Gendron

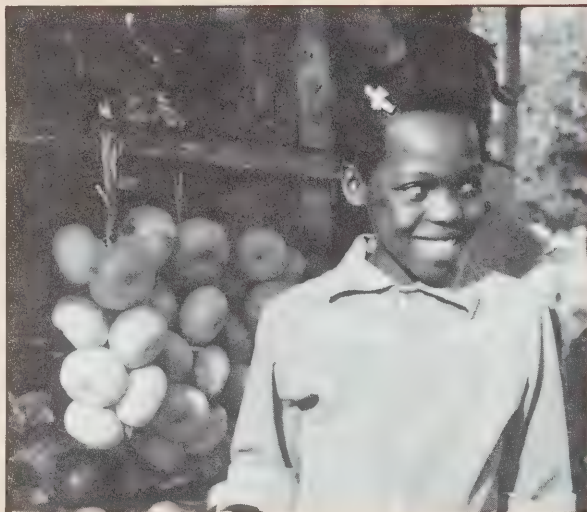
In the country

Ever since the colonial period, West Indian women working in the plantation fields have also been responsible for the home vegetable garden. Nevertheless, barely one per cent are officially classified as farm workers, even though they represent 38 per cent of the agricultural labour force.

In Barbados, where the International Development Research Centre (IDRC) is funding research on the land tenure system and the women's role in food production, it has become clear that agricultural work done by women is seen as an extension of housework, particularly during their child rearing years.

The reason for this perception is due to a division of labour which is weighted in favour of the men. The work women do on the farm is limited to what is perceived as secondary roles of varying importance, such as taking care of small animals (goats and pigs), sowing, weeding, harvesting, in addition to the housework and the children's education.

Other researchers, from the Faculty of Social Sciences of the University of the West Indies under the direction of Professor Christine Barrow, have set out to define the role of women in food production in



In Latin America and the Caribbean, street-selling is an important employment sector for women. (Photo: IDRC, G. Toomey, Jamaica)

Barbados. Differences between the status of men and women became obvious at once: where 76 per cent of the men grow vegetables commercially, only 60 per cent of the women do. In cattle raising, nearly one-half of the men own livestock, as opposed to just 25 per cent of the women.

It should be noted that many West Indian women are heads of single-parent families. In Barbados, they made up 43 per cent of the population in 1970, and 22 per cent of them were agricultural workers, as compared to 19 per cent of men. Policies aimed at women, however, tend to relegate them to domestic roles as mothers, wives and homemakers. Current programs are not directed at the essential rights of access to productive capital, such as land.

In the city

In Latin America, female food vendors criss-cross cities on foot — street selling is an important employment sector for women. However, they work under difficult conditions, such as low income, isolation, small-quantity buying (which limits economies of scale), and virtually no access to credit.

The Department of Sociology at the University of West Indies is embarking on a study of the working conditions of 300 female itinerant vendors within the metropolitan area of Kingston, Jamaica. This research may lead to the establishment of distribution networks and assistance with wholesale purchasing. The results of this study will also be useful to women's organizations interested in this type of commercial activity.

The UN Decade for Women provided a forum for all involved to voice their concerns and to coordinate their recommendations. The major obstacles to full integration of women in agriculture identified by governments, development agencies and — most importantly — by developing country women themselves, are most often defined as:

- **Lack of agricultural extension services and technical advice**

Often aimed at men, such services do not usually reach the women who are responsible for seed selection, planting, storage, and care of livestock. Where training is available to women, it may not always be appropriate to their needs. In addition, many women who are responsible for both domestic chores and food production do not have the time to attend training sessions, and may not have the time or financial resources to put their newfound knowledge to work.

- **Lack of access to credit**

Although it is widely known that women make up the majority of farmers in many developing countries, they often cannot obtain financial credit necessary to purchase seeds, fertilizer, and equipment because of the lack of approved collateral.

- **Lack of access to land**

In many countries, the male head of the family has traditionally been the landowner, and land has been passed down to his sons. Women, therefore, don't often have access to land.

- **Confinement to marginal lands**

While men are allocated the best land for cash crop cultivation,

women are left with marginal lands which are overused and depleted.

- **Lack of access to decision-making levels**

Although women have come into the limelight recently as beneficiaries of development efforts, their limited participation in the policy planning and evaluation process has prevented them from being active agents. As agricultural advisors and trainers, they represent less than 10 per cent of the agricultural advisors in Africa, Asia and Latin America.

- **Double burden**

Most often, women are solely responsible for the domestic workload as well as a large portion of the agricultural production.

Signs of progress

There are indications that the barriers are coming down slowly, and we can see signs of progress. Governments, aid organizations and local community groups are bringing about changes that are helping to improve women's traditional agricultural practices in developing countries. It is interesting that many development projects which take women's interests into account can have a positive, rippling effect upon rural development in general.

By 1980, most African countries had established national structures to attend to previously ignored women's issues. International organizations involved in agricultural development, such as the World Food Programme (WFP) and the Food and Agriculture Organization (FAO), recognize the importance of focussing on



In many countries, land is given from father to son. Women, therefore, do not have access to land property. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

women's role in agricultural production and supporting efforts that will facilitate their work.

A recent report by the WFP indicated that half of their agricultural production projects provide training to women in areas such as small animal husbandry, crop diversification, and seed multiplication. The FAO helps rural women's organizations, encourages beneficiaries to participate in project design, and supports local government efforts that include women in rural development planning.

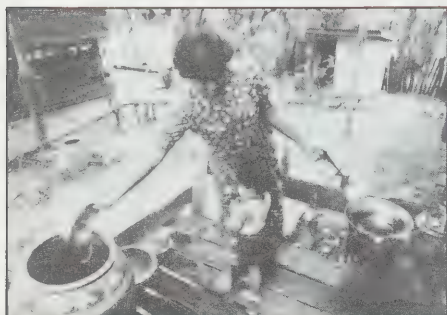
According to Stephen Lewis, Canadian ambassador to the United Nations, the UN Economic Recovery Programme is also greatly reinforcing women's involvement in all phases of food production. It is accepted now as a priority. And at the World Conference to Review and Appraise the Achievements of the United Nations Decade for Women in Nairobi, Kenya in 1985,

major issues included increased access to credit and access to prime agricultural land for local food production.

In 1984, the Canadian International Development Agency (CIDA) played a leading role in the development of the guiding principles for women in development by the Development Assistance Committee (DAC) of the Organization for Economic Cooperation and Development.

Building on this experience, in November 1984, CIDA developed a new Policy Framework for Women in Development (WID) within the agency. The goal is to strengthen the agency's ability to respond to Third World women's needs and development initiatives and to take women into account in all of the agency's programmes and projects.

To achieve this goal, CIDA recently adopted a 5-year Plan of Action (1986/87-1990/91) for implemen-



In addition to their work in the fields, rural women have to cook and care for their children. (CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)

The process of blending local custom with modern agricultural technology means that traditional barriers cannot be torn down overnight, hence progress is slow. Nevertheless, countries in Africa, Asia and Latin America can expedite food sufficiency and a solid agricultural foundation for economic growth if increased support for women's full participation in development is realized. We can

no longer afford to ignore over half of the key producers in the food chain.

Laura Harries is a Programme Officer with The World Food Day Association of Canada

The views expressed here are those of the author and not necessarily those of The World Food Day Association of Canada or any of its members.

ting the Policy Framework. Therefore, wherever possible, CIDA tries to integrate women into development both as agents and beneficiaries of this process. While CIDA's Women in Development (WID) programme has achieved a great deal, WID's Marielle Bourdages admits that "when I look at the road ahead, I feel that there is so much left to be done."

Canadian non-governmental organizations (NGOs) are also giving priority to women's role in food production. MATCH International Centre, for example, is exclusively concerned with women's issues and their linkage between Canada and the Third World. Following a conference of NGOs in June 1984, participants recommended practical solutions to removing the obstacles Third World women are faced with: NGOs should support extension training projects for women, facilitate access to land and credit (i.e. through cooperatives), and should encourage organizations that include women in decision-making levels. Many NGOs, particularly those emphasizing agricultural development, have made great strides in recognizing women's needs, not as an afterthought but as an integral part of project design and evaluation.

World Food Day

World Food Day was established in 1981 to commemorate the founding of the United Nations Food and Agriculture Organization in 1945. It is observed each year on October 16th by a worldwide network of governmental and non-governmental organizations working towards increasing public awareness of food and agricultural issues. Much of the focus is on global food shortages, hunger and malnutrition.

The World Food Day Association of Canada (WFDA) was created in 1983 to encourage an informed public debate on global food issues. The Association has coordinating committees in every province and territory to organize activities and provide Canadians with information on both domestic and international food issues. Particular emphasis is placed on the causes of and solutions to hunger, through collaboration with community groups, schools, universities and the media.

This year's World Food Day theme is "Small-Scale Food Producers". In developing countries, women con-

stitute the majority of small-scale food producers. They are the primary agents of sustainable development — their farming practices are often environmentally sound and make effective use of limited resources.

As in past years, over 14,000 information kits are distributed across the country in order to help Canadians better understand the problems facing small-scale food producers at home and abroad, as well as their valuable role in contributing to food self-sufficiency and security. These kits contain fact sheets prepared by member organizations, CIDA publications related to the theme, and a 16-page tabloid (produced by WFDA) on how food production and distribution are affected in critical areas in the world. Provincial WFDA committees organize conferences, public displays and information campaigns on or around World Food Day to encourage public participation.

Further to its activities on World Food Day, WFDA is expanding our efforts to

promote awareness of global food issues all year long. As part of a global study, the recently completed teaching unit "The Question of Food" will help students and adult study groups to understand the relationship between food shortages in Africa, and factors such as colonialism, over-cultivation and war. Parallels with Canada demonstrate that we, too, have limited resources at our disposal. This audio-visual presentation and teacher's guide will be useful to teachers of geography, history, world studies, home economics and language arts.

On a year-round basis, and particularly on World Food Day, the World Food Day Association of Canada collaborates with its 235 members — non-governmental organizations, government bodies, educational groups, and food industry associations — to help Canadians understand the increasingly complex role of food as a commodity in the world market and its short and long-term impact on all of us.

African land

by Manon Cornellier

Whatever else it may have, Africa has a great bounty of land: fertile, arable and capable of feeding its population.

However, with its population increasing at the rate of nearly 3 per cent per year, hunger and thirst in Africa are on the rise. The continent needs increasing amounts of cereals, livestock, water, land — and always — firewood.

A great variety of solutions to the drought and food crisis of 1983 have been suggested, ranging from agrarian reform through improved seed stocks, to irrigation and birth control.

Today, however, a new priority has emerged: the soil. For Africa is above all a huge agricultural continent whose greatest resource is its soil. What has become evident is that to improve food production, it is essential to manage and protect this resource.

For centuries, African peasants lived in ecological equilibrium with their surroundings. Crop rotation, extended over periods as long as 15 years, allowed nutrients to be replenished in the soil. The nomadic lifestyle and the small flocks that went with it did not impose undue pressures on any single area, as is the case today.

The smaller population of that time cleared less land and burned less firewood. The trees kept the soil from eroding; their deep root systems brought moisture and minerals back to the surface, while their dead leaves nourished the soil.

But when the rains stopped in Africa, the advanced fragility of its

soil became apparent. Single-crop farming had exhausted its nutrients; deforestation had eliminated its erosion protection; while the cumulative effect of increased grazing and pounding hooves had stripped the land bare and left it infertile.

Little farming took place in the semi-arid regions because of their clay-based soils, which are difficult to plough. Elsewhere in those regions, irrigation with saline groundwater increased the salt content of the soil and reduced its productivity.

"Until recently, the soil was neglected not only by the farmers, but also by agricultural development planners. A few researchers did choose to study the soils, but had little contact with those involved in research on food production. These two groups rarely had any occasion to get in touch or exchange ideas," says Daniel Henry, a

CIDA agriculture specialist.

"However, for several years now, we have helped integrate soil research with food production."

The International Board for Soil Research and Management (IBSRAM) was established in 1983 as the first group exclusively dedicated to soil management research. Fred Bentley, its president, recalls how "once, we tended to believe that fertilizer could maintain soil fertility all by itself. We have now established the damage caused by single-crop farming, deforestation and other practices. It is of prime importance to develop an agriculture which improves, rather than compromises, soil productivity."

IBSRAM is concerned not only with soils, but with all aspects of the cultivation of food crops, including the lifestyle of the peasants, their work methods and the national agricultural policies.

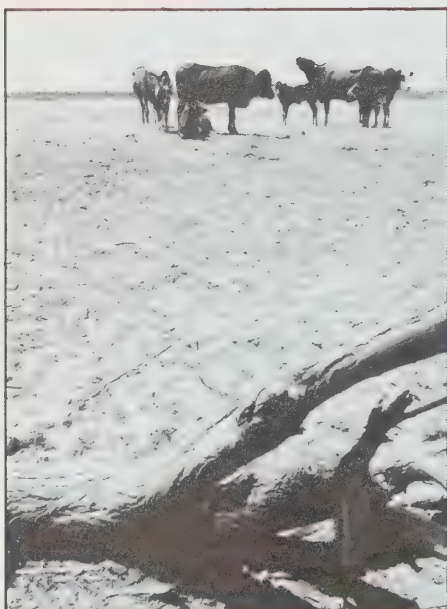
Despite all the problems the continent has to cope with, Africa's vast land should be able to feed its population. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



Multidisciplinary research has also become more popular at the International Development Research Centre (IDRC). At the beginning, the quest for firewood seemed to be the most important issue, as it is the main cause of deforestation. The IDRC encouraged the planting of communally-owned stands with seedlings selected from a network of international agricultural centres. The objective was to reduce both the time spent in wood gathering as well as the number of trees cut for firewood.

"More recently," notes Hubert Zandstra, Director of the IDRC's Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division, "we have begun to research ways to integrate trees into the food production cycle. We have developed a "row" planting system, where the food crops are planted between rows of trees. We are also studying various combinations of foodstuffs, pasture grasses and firewood. To date, the results are very encouraging."

Uncontrolled felling of trees and overgrazing can rapidly turn fertile land into desert.
(CIDA Photo: B. Paton)



Food security through crop protection

by Bach Mai

In the heart of the bush of Niger, there is a special classroom. There, neither the alphabet nor mathematics is taught. Instead, surrounded by 15 students, the teacher shows them how to work an insecticide sprayer. The students ask questions and practice using the new device.

For ten days, young farmers leave their fields to take this course. In Haoussa, in Zarma or in French, they learn the same thing everywhere: how to protect subsistence crops.

Niger, a Sahel country, has been plagued for years by drought and desertification. Its agricultural output is low and malnutrition chronic. To reach food self-sufficiency, the government has launched this program for crop protection as well as several others. Over the last 10 years, Canada has contributed \$5 million to this training program.

Since June 1984, a Quebec firm, Pluritec-Shawinigan, has been responsible for training the instructors. "We trained about thirty specialists in plant protection", explains Raoul Korngold, project director at Pluritec-Shawinigan. "These people have taught over 400 trainers who in turn will have trained 20,000 farmers delegated by their villages by the end of the year.



(CIDA Photo: M. Faugère, Niger)

A technical team, led by François Baillargeon, works in close cooperation with the Nigerien trainers in the field. "The farmers have learned how to identify insects, to apply the correct amount of insecticide and how to use the sprayers we provide them with," points out Mr. Baillargeon. "They have also become aware of the need to protect the environment and their own health."

Farmers are taught to wear special clothing, boots and masks when they spray products that may be hazardous to their health. Furthermore, the trainers follow-up on their students. "Four mobile units, made up of crop protection and agricultural extension specialists, make regular visits to the villages to see

how these techniques are being applied," says Baillargeon.

The crop protection courses have already given positive results, particularly in the fight against locust. If in the past Niger has been partially spared from the damage caused by these insects, it is thanks to vigilant farmers who located the locust breeding grounds and destroyed the eggs.

The Canadian team's agricultural engineer, Antoine Locas, concludes: "All the farmers want to receive the training and tools to protect their crops from insects and rodents. This program answers their needs."

Because of their extensive root systems, trees recycle essential nutrients dissolved by the rain deep into the soil. The use of trees to regenerate agricultural lands could be particularly important to semi-arid regions and tropical areas subject to heavy rainfall, where the soils tend to acidify.

Increasingly, researchers are taking their lead from ancestral practices, which they attempt to improve and adapt to agriculture today. "Peasants traditionally followed crop rotation cycles as long as 15 years," Hubert Sandstra says.

"This used to allow a recycling of the vegetation. But demographic pressures, which increase the need, together with poor climatic conditions, which reduce productivity, have cut today's rotation times to less than five years. This simply does not allow the soil enough time to recuperate."

The research challenge is to find new techniques which reduce the interval between harvests while preserving the fertility of the soil. Agroforestry offers one of the most promising solutions.

IBSRAM makes these new techniques available to developing countries, and encourages interested ones to try them out, keeping in mind local conditions as well as the real financial and technical means of their farmers. "Support is difficult to find, because the results take years to become apparent," notes Fred Bentley.

To Daniel Henry, today's projects focus on local need. No one is looking for universal solutions anymore. "Each project has to be adapted to the particular soil type," he says, "because its composition is

Agricultural research must be adapted to the real needs of small farmers.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)



quite different from that of another region. It's a complex process, involving the local geology, climate, and most important, the agricultural techniques themselves. The agricultural potential of Africa's soil depends mainly on farming practices, and to a less extent, on its physico-chemical properties."

We must manage the land, keeping all factors in mind — by analyzing

the overall agri-food situation — and not just the quality of the soil. Soil is an 'economic infrastructure' which has no value unless it is properly used. But defining an agricultural development strategy for Africa is a task of great complexity.

Certain projects in the past may well have evoked the distrust of the peasants, who would see a long line of specialists come and go

without any real improvement to their way of life. But an applied agricultural research approach thoroughly adapted to the needs of the small farmer — a kind of "barefoot science" — would allow African men and women to adapt to the evolution of their continent by continually experimenting with agricultural techniques.

Manon Cornellier is an Ottawa freelance journalist.

A unique dairy co-op

by Bach Mai

If one color perfectly describes the Kirkissoye region near Niamey, Niger, it is green — the soft green of *bourgou* — a variety of grass used to feed cattle. In this pastureland, there is a unique dairy cooperative with 25 modern, well-ventilated cowsheds, each big enough for eight dairy cows.

The 25 co-op members are all small cattle breeders or farmers selected by the government. They are permitted to farm one hectare of *bourgou* and are provided with free fertilizer and tools. They are shown how to take care of dairy cows and how to prepare adequate feed for them.

They are fortunate; this provides them with a decent income while they are learning dairy production techniques. But, where there is privilege, there is also obligation: farmers are required to sell their milk to the Niger milk board (OLANI) at the price set by the government, according to Mr. Illa Mamoudou, the cooperative's manager. "Once they have given 16 calves back to the cooperative, within a period of three years, the farmers will own the cows. They will then be encouraged to build other cowsheds and to establish themselves in a new location."

As part of CIDA's bilateral programme, the Kirkissoye dairy co-op is a micro-project launched in

1983 by Canada and Niger on a budget of \$230,000. A "micro-project" is a project implemented and managed by the people themselves.

The co-ordinator of the Canada-Niger Micro-Projects Program, Mr. Edouard Sylvestre, says that the co-op aims to help cattle breeders to adapt to economic reality. "Many of them are Peul nomads who have to go through a double adaptation because they have to become both milk producers and sedentary farmers."

Mr. Sylvestre added that cost efficiency is not neglected. A water pumping station on the bank of the Niger River provides irrigation to dozens of hectares of *bourgou*. The yield is good, because up to seven crops of this fodder can be harvested every year. Roads have been built to facilitate the transportation of the fodder from the fields to the cowsheds. "When we started, the co-op was producing 1,000 litres of milk; now, it has reached 9,000," declares Mr. Sylvestre.

Since the beginning of this co-op, about fifty cattle breeders have been trained. Once back in their villages, they in turn show others the new cattle breeding techniques they have learned.

IFAD: credit for the small-scale farmer

by Lucie Gravel

The attitude of international organizations to agricultural assistance has changed considerably over the last decade. At the 1977 Rome World Food Conference, an important step was taken to help the small farmer in the Third World: the International Fund for Agricultural Development (IFAD), a new international financial institution, was established with an initial endowment of \$1 billion of which almost half was contributed by the OPEC countries. Its mission was to finance projects which would increase food production for, and better meet the needs of the populations of the world's poorest nations.

IFAD immediately launched a full-scale offensive on world hunger and malnutrition. Speed was of the essence; the international outlook offered little to cheer about. World hunger was reaching alarming proportions while the planet's food resource hamper was quickly being emptied. The crisis in Ethiopia and the Sahel was rooted in both climate and economy — because of the drought, the small farmer no longer had any means of production, and the poor no longer had the means to buy. A major effort was necessary if agricultural projects were to help the most disadvantaged.

Even then, it was evident that small farmers needed loans to break the vicious cycle — no money, no buyers, no agricultural production, no food. The establishment of IFAD was an attempt to help solve this problem.



In Bangladesh, rural women have used IFAD loans to buy looms to make saris.
(CIDA Photo: J. Flanders, Bangladesh)

New development models

In bringing together the considerable capital investments of its member countries, IFAD — the youngest United Nations institution — had created a new multilateral aid strategy. Its objective was to establish a fairer economic order for the small-scale grower and the poorest peasant.

IFAD funds projects which are concerned with seeds, tools, fertilizer, credit and training in agricultural management. Its client base consists of subsistence farmers whose annual income is often less than \$100 per year. The commercial banks rarely lend to these growers, since they are unable to guarantee their solvency. IFAD is there to help fill this gap.

For example, IFAD has provided funds to enable the Grameen Bank to make loans to poor small

growers in Bangladesh. They were expected to organize themselves in groups of five, and to demonstrate that they would use the loan — an average of \$50 — to create revenue. The loan was issued at an interest rate of 13 per cent, payable in 50 weeks. Ninety-five per cent of the borrowers repaid their debts. This rate is much higher than that of much wealthier clientele. This new profit-generating initiative allowed the establishment of loan agencies in hundreds of villages.

And what did these landless peasants do with the money? Some bought a cow to sell milk; others a loom to make saris; yet others became street peddlers, rickshaw repairmen or tailors. By creating their own employment, they had managed to double or triple their incomes within a very short time.

Focusing on the real problems of the poor peasants, IFAD insists on consulting the local people to ar-

rive at lasting solutions to the food supply problem. It is no longer a question of charity or "doing good." These efforts have only one end: self-sufficiency. A simple hoe, seeds, tools or fishing nets can transform the lives of these people, who know how to farm or fish very well.

At Djibouti, on the Red Sea, an IFAD loan of \$1.2 million was used to create a fishing cooperative. Barely 1 per cent of the land in the region was arable, so that the people could not count on agriculture to feed themselves. Fish was the principal source of protein for the local population, but was harvested in quantities insufficient to meet the local need. The Cooperative founded through the IFAD loan was able to purchase boats, build warehouses and cold rooms as well as acquire two trucks to transport the day's catch to the market quickly. Cooperative membership now totals 200, of whom several are women now receiving an income. Djibouti receives an ample supply of 400 tons of food protein annually, while the income of the fishermen has doubled.

Between 1978 and 1986 the Fund financed nearly 190 projects in some 90 countries (63 of which are low-income with food crop shortages) from the contributions of 141 member states.

Over two billion dollars have been lent in support of projects worldwide — from Peru to Mauritania, and from Yemen to Thailand.

The spirit, not the letter

When IFAD was founded, numerous criticisms were levelled at United Nations agencies. They were said to be top-heavy with

managers and their staff was accused of living in ivory towers and organizing projects completely out of sync with Third World realities. Their budgets were closely scrutinized: did the moneys always go to the proper recipients? Finally, the Brandt Commission had raised serious doubts about the very validity of the concept of international aid. On the other hand, the interdependence of the developing and the industrialized countries was becoming increasingly recognized.

Idriss Jazairy, the president of IFAD, addressed this very issue on the occasion of the renewal of his mandate in 1984. "I am committed to a policy of effective management, efficiency and speed in our interventions," he declared, promising to fight creeping bureaucratization to preserve the true spirit of this international

public service. (There are only some 200 employees at IFAD's Rome headquarters.) To translate these ideas into action, Jazairy takes full advantage of the capabilities and resources of other United Nations and international agencies.

For every dollar of IFAD funding, more than three are added by other donor countries, as well as the governments concerned. Canada is currently implementing its pledge of U.S. \$15.5 million to IFAD's second replenishment. Ranking tenth among donor countries, Canada has consistently contributed 3 per cent of IFAD's funds for its regular programs.

Lucie Gravel is an Ottawa freelance writer.

A simple hoe can transform the life of a small farmer.
(CIDA Photo: J. Flanders, Bangladesh)



Honey production in Sri Lanka helps increase farmers' incomes

by Henry Heald

A Toronto businessman's beekeeping hobby is being put to use to increase honey production in Sri Lanka and provide extra income for small farmers.

With his five children grown up, Don Wilson decided to retire early from his industrial relations job and take his hobby seriously. He went out to Fairview College in northern Alberta to study beekeeping.

His roommate at the college was one of several Africans from Tanzania who were studying beekeeping and honey production under the auspices of the Canadian International Development Agency (CIDA). That sparked Wilson's interest in the Third World, and when CIDA was looking for someone to manage a beekeeping project in Sri Lanka, he eagerly applied.

"Beekeeping is a sideline in Sri Lanka," Wilson explained. "The largest producer wouldn't have more than 75 colonies of bees and the average is between two and five, but it can bring an extra income for the farm family."

Early Support

CIDA's involvement in Sri Lankan apiculture began in 1976 with a four-year, \$500,000 project aimed at developing honey-production technology and providing laboratory equipment, as well as equipment for manufacturing beehives, honey extractors and other supplies. The project was extended to 1983 to allow Wasantha Punchihewa, the research officer at the National Beekeeping Centre in Bindunuwewa, to complete a Masters Degree in entomology at the University of Guelph.

In a second five-year phase of the project, CIDA will spend \$1.8 million to expand the centre and extend its work around the country.

"There are some 8,000 beekeepers in Sri Lanka now and we hope to increase that four-fold," Don Wilson said. Even then, Sri Lanka will not be self-sufficient in honey production and imports from Australia will continue. Honey is used extensively in Sri Lanka for medicinal purposes, but the new centre is promoting it as a spread and a natural sweetener as well.

"Currently, sales are mostly from the farm gate, but one goal of the new CIDA project is to encourage marketing cooperatives," Wilson explained.

Other goals of the project are to breed more productive Queen bees, to expand the facilities for manufacturing equipment, and to

provide training, both for individual farmers and for extension workers who can help the farmers.

"We have a demonstration vehicle that goes into the rural areas so that farmers don't have to come to the centre for information," Wilson said.

As in all agricultural areas, the bees play an important role in pollinating crops. In Sri Lanka, Wilson explained, the bees get nectar from the rubber trees in January, the eucalyptus trees in October and from a wide range of jungle plants all year round.

"Coconut trees are good for bees. They are great pollen producers," Wilson said.



Beekeeping brings an extra income to small farmers in Sri Lanka.
(CIDA Photo: D. Mehta, Sri Lanka)

Dark Honey

"Eucalyptus blossoms make the lightest honey, but it is still darker than the clover honey we get in North America. Sri Lankans like the darker, stronger flavoured honey," he added.

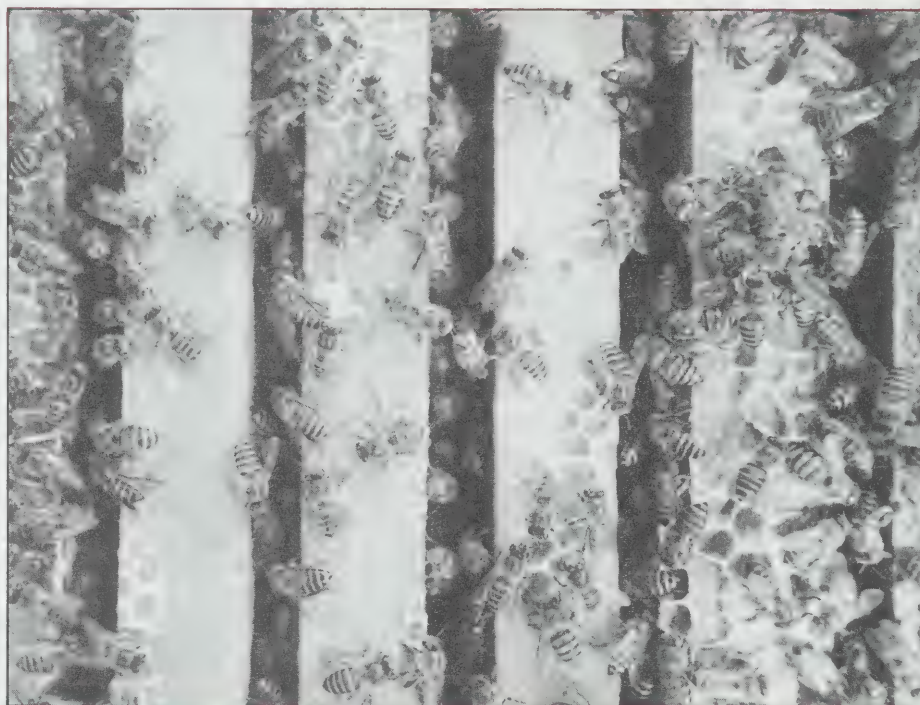
But even in a country where there is no cold winter, bees still have their dormant periods and farmers have to provide sugar and water to feed them at times or risk having the colony fly off to some other area.

A small honey extractor that can be carried on the back of a bicycle was designed by Mr. Punchihewa at the centre and is manufactured, with CIDA support, by a workshop for the handicapped. A farmer can buy one for about \$12. Locally made beehives are about \$7.50 each and a smoker will cost \$5. But with small farmers earning only about \$300 a year, it still represents quite an investment to get into honey production.

"The Asian bee is smaller than our North American bee and is very gentle," Wilson explained. "Protective clothing is not required."

That was a factor in successfully promoting beekeeping as a job for women and teenagers. But Mr. Wilson had to overcome some stiff opposition when he hired women to work in the shop making beehive boxes. It has worked out well, however. Three of the six technicians now are women and Mr. Wilson says more women will be hired as the work expands.

While the beekeeping project was initiated as a cooperative effort between CIDA and the Sri Lanka Department of Agriculture Development and Research, the Beekeeping Centre will eventually be turned over to the private sector.



Asian bees are smaller than the ones we know in North America. Their milder tempers make them easier to work with. (CIDA Photo: D. Mehta, Sri Lanka)

Honey is used extensively in Sri Lanka for medicinal purposes. (CIDA Photo: D. Mehta, Sri Lanka)



Zimbabwe: granaries ideal for food self-sufficiency

by Godfrey Karoro

IPS — Next to Rudaba Chikwereti's main farm house is a small newly-constructed hut. Chikwereti, a small-scale farmer in the Wilshire farming area of central Zimbabwe, said his new acquisition had enabled his family to be self-sufficient in food.

"We used to sell our whole harvest to the Grain Marketing Board every year," Chikwereti said. "Now instead of buying food, we can store enough grain for consumption until the next harvest." The aged farmer built the granary with the assistance of the Environmental and Development Activities (ENDA) organization — a non-governmental development research group. Its aim is to promote the development of Zimbabwean communities "of all levels in the economical, social, education, environment and technological spheres." Chikwereti provided the bricks, while ENDA supplied cement, doorframes and roofing materials.

"The cash input was only 200 Zimbabwean dollars (\$U.S.120). We think a farmer can easily afford that," said ENDA's field officer, Andrew Mushitu.

Granaries became necessary for the communal and small-scale farmers of Zimbabwe because of the prevailing drought which began in 1981. After three years, Zimbabwe farmers enjoyed bumper harvests when the rains came. But this year, the country was hit by an unexpected drought which threatens to wipe out several major crops.

The government has periodically increased the price of maize flour — the staple food — in an endeavour to reduce subsidies on

food. This has made it cheaper for farmers to store their own grain, rather than buy processed flour.

To alleviate food shortages in communal areas, ENDA came up with four types of improved granaries in a \$U.S. 60,000 project. ENDA's director, Charles Gore, said his organization was testing the four types in Gutu, Masvingo Province, where 60 granaries have been built in the pilot project.

"Every four months we take some grain from the granaries to laboratories for testing," Gore said. "After three years we will be able to determine the best granary and we will make recommendations to the government."

Traditional granaries were made in all shapes and sizes. A survey conducted in 1967 by the Ministry of Agriculture, reported that in the southern Matabeleland Province, communal farmers used sealed, air-tight underground pits to store surplus maize, in the event of drought. Recently ENDA also found that some communal farmers built above ground structures of closely woven twigs or grass lined with mud to store their grains. "Because of the lack of storage facilities, some farmers are storing grain in bags or in drums sheltered in huts," Mushitu said, adding that many families stored maize loosely on the floors in huts. Gore said the traditional granary was scientifically "very good," but because of the shortage of wood to build them, they had become obsolete.

The new granaries — which can store two and half tonnes of grain, enough to feed a family of seven for a year — are built with bricks and are sealed at the top to keep rodents out. The clay plastering regulates the temperature to preserve the grain.

ENDA has estimated that in the communal areas, the percentage weight losses of maize are between 10 and 15 per cent for grain stored for 10 months. "This represents both nutritional and economic losses," Mushitu said.

"We estimate that the country loses about \$U.S. 10 million annually," Mushitu said. "If each household has storage facilities, then we will avoid a lot of losses."

He added that peasant farmers have shown great enthusiasm for the project and many requests for the improved granaries have been received.

And Chikwereti now boasts, "Many farmers are coming here to get the plan of this granary."

Godfrey Karoro is an Inter Press Service correspondent in Zimbabwe.

A traditional granary. (Photo: B. Paton, Zimbabwe)



Reviving the local fishing industry at Djifère

by Bach Mai

From the day David Wilson left his native Nova Scotia four years ago to go to Djifère, 150 km from Dakar, he knew he was facing a major challenge. CIDA had given him the task of helping the Senegalese government re-establish small scale fishing activity in the region.

The coast near Djifère, where the Saloum River empties into the Atlantic, teems with fish. In 1976, a Senegalese company chose Djifère as the site for a fish meal factory to produce animal feed for export to Europe. At the time, Djifère was uninhabited and difficult to reach by road. Eventually a village grew there and the local fishermen outfitted themselves to supply the factory. After several years, however, the factory had to close down for financial reasons. Almost overnight, the fishermen lost their only outlet, while the factory workers lost their jobs.

In 1983, with the support of the Canada-Senegal counterpart fund, the Senegal government bought the factory back and set about opening it again. David Wilson and his Senegalese partners got to work at once. They renovated the factory, the cold rooms and the smokehouses. The factory now distributes a whole range of products onto the Senegalese market, including fresh, frozen, smoked and dried fish, as well as shrimp and frozen cuttlefish. It also exports to neighboring countries.

"This project touches the life of everyone here," Wilson explains. "More than 500 local fishermen come to sell their fish to the factory." Fish products are intended for human consumption, in line with the national objective of self-sufficiency in food production.

A number of activities have been organized to help the fishermen

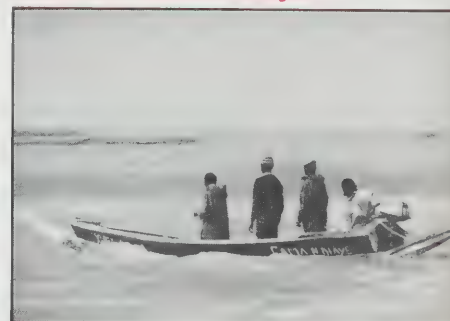
market their products. According to the Canadian technical consultant to the project, Guylain Caron, daily routes have been established to collect the day's haul from the islands off the Djifère coast where the fishermen lack motorized craft. New technologies such as cuttlefish traps made at the factory have been introduced to increase the value of the catches.

A trained anthropologist, Caron became interested in the traditions of the Niominka fishermen of the Sérères ethnic group. "For example, they have beliefs which prevent them from going out on certain days. They do this in spite of the enormous investment a motorized launch represents. We are here to help them learn to plan for tomorrow."

After four years of unremitting labour at Djifère, the Canadian team has completed its mandate.

Henceforth it will be up to the Senegalese to guide the factory's fortunes. David Wilson is back in Halifax. Still, the Djifère fishermen have not forgotten him. At dawn, when they set out for a day's fishing, each boat sports a charm with a lock of hair from "the man who made the factory live." In this way, they still feel a connection to his strength and wisdom.

Many coastal fishermen in Senegal use motor powered pirogues.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Senegal)



More than 500 fishermen sell their fish to the factory in Djifère.
(Photo: B. Mai, Senegal)

Onion country: the Gandiolais

When you leave Saint-Louis, Senegal, the modern highway stops abruptly, giving way to a sandy path which winds among the dunes. Some of these dunes are immense hills sparsely covered by locust and eucalyptus trees.

Further into the low-lying region, areas of green appear as if by magic. These are the market garden basins of the Gandiolais region. In these basins, men, women and children are all busy doing the same thing: harvesting onions.

Market gardening employs 2,200 farmers. Most are Wolof, traditionally farmers, or Peuls, farmers and cattle breeders from the coastal region. The Gandiolais

market gardens produce a large share of the country's onion crop. Irrigated in the dry season from November to April, the basins yield two crops of onions a year. The Senegalese seem to be major consumers of this vegetable, judging by the fish dishes or the chicken *yassa* which are cooked with onions and served daily in the restaurants.

The Gandiolais region is part of the *Niayes* area, which stretches along the coast from Dakar to Saint-Louis. The *Niayes*, a Wolof word meaning "market garden basin", produces 140,000 tons of vegetables a year, or 70 per cent of the country's production.

Production, however, has stagnated over the last

several years because of drought. Yet, based on the population increase in Senegal's large cities, the demand for vegetables is expected to double from now until the end of the decade.

To protect the market gardening potential of the *Niayes*, the government of Senegal launched three projects in 1979 to stop the encroachment of the sand dunes between Dakar and Saint-Louis. The Gandiolais project was funded by the Canada-Senegal counterpart fund. *Filaos* trees were planted for 30 kilometres along the coast to Saint-Louis. Looking surprisingly like big Canadian pine trees, the *filaos* are acting as a wind-break to stabilize the movement of sand dunes.



The Gandiolais market gardens produce a large share of the country's onion crop. (Photo: D. Mai, Senegal)

The project team, led by Mr. Serigne MBodj, is made up of two engineers and five technicians, all Senegalese. "By protecting the basins against the sand dunes, this project preserves the peat in the subsoil," explains Mr. MBodj. "We need the farmers for this large project because it is they who plant the trees, dig the

wells and take care of the crops."

The region's farmers, driven out a few years ago by the drought, have come home. They have replaced their temporary shelters with sturdier houses and they have begun once again to invest in their future and the future of their children.

Salmon farming in Chile

by Ron Garson

When most people think of farming, few think of farming the seas. But that's just what one Canadian company is doing in a joint venture with a Chilean firm. Hatfield Consultants Ltd., a fisheries and resources management firm in British Columbia, is involved in the first and only Canadian joint venture in salmon farming in Chile.

Salmon farming is much like any other type of farming. There is a crop — in this case, fish — and there are fields in which to grow the crop — in this case,

large pens in coastal waters. Salmon are raised in these pens and harvested when ready.

After receiving initial CIDA assistance to carry out a pre-feasibility study on salmon ranching in Chile, Hatfield Consultants decided to go ahead with the venture. The Canadian firm, which has the biotechnology expertise needed for salmon farming, established a joint venture with a Chilean company that had the required engineering expertise.

The project has been very successful. Three farms are now in operation 800 kms south of Chile's capital of Santiago, and a fourth is being planned.

Located in an area formerly dependent on subsistence farming and seasonal fishing, the farms have boosted the local economy. Six Chileans and eight Canadians are directly employed by the joint venture and another 200 people are permanently or temporarily employed in the construction and operation of the farms. The

local manager and staff are trained in salmon farming, and Hatfield Consultants uses its profits to develop other projects.

Chris Hatfield, the owner of Hatfield Consultants, is enthusiastic about the project and optimistic about the future of salmon farming in Chile. According to Hatfield, salmon farming offers the local population a high-quality product that can be harvested year round, and that can be exported to earn much needed foreign exchange. And Hatfield sees tremendous

room for expansion along the coast of Chile. The Chilean coastline, nearly identical to Canada's west coast, is ideal for salmon farming.

For Hatfield, the joint venture has been a positive experience. His Chilean counterparts have proven to be sophisticated business partners who have the expertise in the fields required. "From both a business and personal point-of-view, it has been an excellent experience," says Hatfield.

The future of the world food market: surplus or famine?

by André Soulard

Canadian aid to developing countries in the agriculture sector periodically provokes sharp criticism, especially from Canadian farmers, who, struggling with surpluses, sometimes see such assistance as unfair competition.

In fact, the world market for agricultural food products has been hit by unprecedented disorder over the last few years. Food surpluses have been accumulating at record rates in the industrialized countries while the developing countries have not been producing enough. On top of this, international prices have generally been dropping.

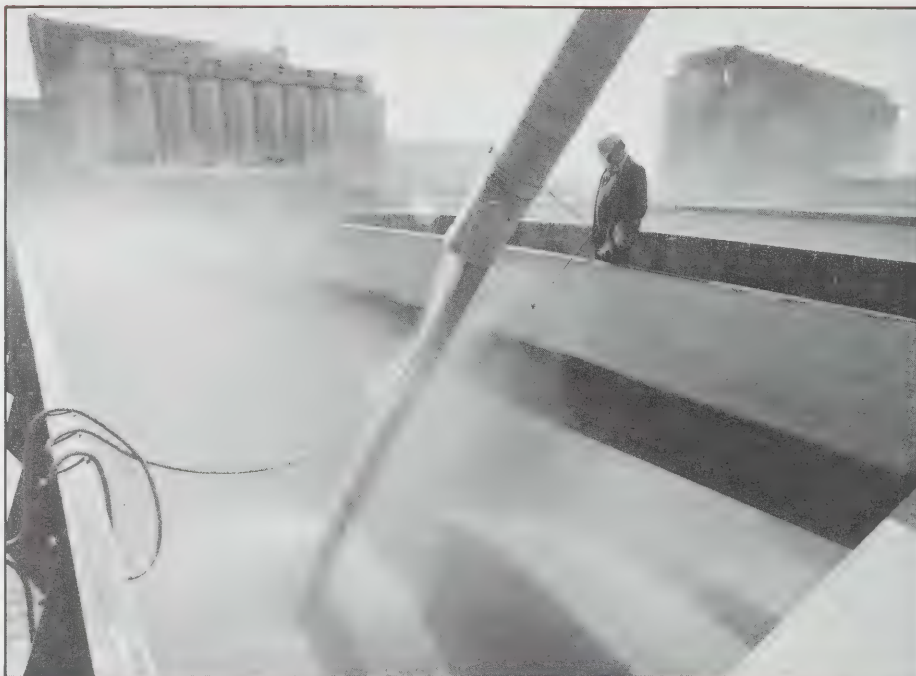
In the developed countries, agricultural production is often subsidized by the government; farmers are even paid not to produce. The picture is quite different in the African, Asian and Latin American developing countries, where food deficits are common.

In these circumstances, trading food on the international market could be seen as the most appropriate solution. Sending our food surpluses to developing countries suffering from deficits might look like an ideal solution to the world food problem, but things are not that simple.

The key to the problem: poverty

Within the problem of food shortages, another basic problem is concealed: the lack of purchasing power of a large portion of the developing world's population. In short — poverty.

Hundreds of millions of African, Asian and Latin American people



In recent years, food surpluses have been accumulating at record rates in industrialized countries. (Photo: SSC Photo Centre, B. Flynn)

cannot afford to buy food at any price because they earn little and have few employment opportunities.

In the same way that a consumer's grocery bill is directly linked to his purchasing power, a country's food imports are directly linked to its purchasing power. The developing countries are no exception to this rule.

The least developed countries spend approximately four dollars per capita on food imports each year. In contrast, the developed countries spend almost 100 dollars a year for each man, woman and child. Between the two, there is a rising import curve (per capita imports against income). Before the poorest countries can really participate in the world food market, it will be necessary to help them overcome their poverty.

Per Capita Food Imports in 1980-81

Developing Countries	Value in \$U.S.
Low-income	\$4.20
Middle-income	\$21.40
High-income	\$57.70
Developed Countries	\$99.50

Agriculture: a crucial sector for Third World development

An essential condition for the reduction of poverty is high employment. In the past, the urban manufacturing and services sectors were almost exclusively counted on to create jobs in the developing

countries. Today, however, we recognize that a country's development also depends on its ability to create paying, productive jobs in rural sectors.

Present trends show that developing countries will remain basically rural societies even in the 21st century. Their rural populations could increase threefold before beginning to drop again.

At present, most of the agricultural developing countries are poor; their people are poor, so their markets are poor. At the same time, agriculture, and particularly food production, is the most important economic sector in most low and middle-income countries. It employs between 60 to 80 per cent of the work force in the low-income countries, and 40 to 50 per cent in the middle-income countries. With such

a high reliance on agriculture, these countries must look to food production as the only course in overcoming their poverty.

Because the populations of these countries are 80 per cent rural, increased production brings more money to farmers; the growth of national wealth implies higher per capita income, therefore, more resources are available to increase food imports. Increasing the rural population's purchasing power also has a beneficial effect on other economic sectors.

In the low-income countries, agriculture accounts for 35 to 40 per cent of the Gross Domestic Product (GDP), or up to three times more than the industrial sector. As for agricultural exports, they can provide as much as



Developing countries will remain essentially rural societies even in the 21st century. (CIDA Photo: B. Clark, Thailand)

50 per cent of the foreign exchange received by these countries.

Agriculture is so important to the economies of many developing countries that the sector's success can have a great effect on the entire world economy.

Food: hunger amidst plenty blamed on North-South imbalance

IPS — Attending a conference of the United Nations World Food Council (WFC) in Beijing, last June, Agriculture ministers from the WFC's 36 member nations confirmed that the number of hungry people in the world is rising geometrically, even though total food production has increased considerably.

This paradox of widespread hunger amidst plenty was seen to be mainly the

result of imbalances in North-South development. Unlike a decade ago, the challenge before the WFC was not to ensure more food production, but to address the striking contrast between rich grain producers burdened with oversupply and Third World countries facing hunger and starvation.

"Food is plentiful, but the hungry and malnourished often have little or no ac-

cess to it," said U.N. Secretary General Javier Perez de Cuellar in a message to the meeting. "They neither have the purchasing power to acquire it, nor the inputs necessary to produce it themselves."

The Secretary General added that the eradication of hunger, like the eradication of poverty was "essentially a political problem, and by no means just a technological one."

"It is felt that traditional crops could play a greater role in job creation and in the food security of the Third World's small farmers," said Gaston Grenier, the head of CIDA's Agricultural Sector office, in a presentation at the Francophone Summit's Carrefour exhibition. "Such crops as sorghum, millet, cassava, bananas and plantain should receive greater attention. In some countries, the livestock-raising sector could provide the impetus for transition from a traditional to a modern economy."

Domestic strategies are not the only area developing nations must consider in the struggle to overcome poverty. The world economy is becoming increasingly interdependent, and so developing countries must also face competition from the countries of the North, even in their domestic markets.

Toward protectionism or free markets?

The international market for agricultural products is characterized by low demand, low food prices, the increasing use of export subsidies and the imposition of trade barriers to protect domestic markets.

Almost all developed country governments grant farm production subsidies in an attempt to resolve internal problems. But these policies also have effects that go beyond national boundaries and harm both developing and developed countries.

In the developing countries, these subsidized exports displace food produced by local farmers for their own markets — particularly with reference to grain sales — which prevents the developing countries from running their own agriculture

sectors in accordance with the normal practice of the marketplace. This competition strangles local agriculture and frequently encourages the exodus to the cities, with its endless series of social problems.

Low market prices also have the effect of limiting investment in the agriculture sector because developing country farmers, like those in the developed countries, react strongly to market prices. The crops they choose to grow, the quantities they produce and the techniques they use depend very much on the price offered. One result of subsidies granted to farmers in the North is that the developing countries' competitiveness is affected less by their own efficiency than by political decisions made in the industrialized countries.

Moreover, the subsidization policy is also unfair for small farmers in the developed countries. Because the subsidies are proportional to

the volume of production, they often result in greater revenue transfers to large farmers, to the detriment of small farmers.

The futility of this policy of grants to farmers is not only beginning to be recognized, but is also being identified as the root of the difficulties faced by farmers in both developed and developing countries. It is hard to believe that, between the three of them, the United States, Japan and the European Economic Community squander more than \$60 billion a year on agricultural subsidies.

The tendency of northern countries to over-protect their own domestic markets has the effect of reducing market volumes, which in turn reduces its capacity to absorb the world's stocks, thus eliminating the buffer effect of a huge market. As a result, the developed countries are destabilizing international markets and increasing, rather than decreasing, world price fluctuations.

Developed countries spend over \$60 billion a year on agricultural subsidies.
(Photo: SSC Photo Centre, B. Flynn)



in a recent proposal to the GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) Agriculture Committee, the United States suggested the total elimination of agricultural subsidies throughout the world and the

removal of barriers to agricultural imports. This will not take place overnight, however, since the inevitable tears and gnashing of teeth must take place first.

According to several experts, however, such a liberalization of world agricultural trade is still possible if it is introduced gradually over 10 or 15 years.

Is food aid the food production enemy?

The effectiveness of food aid as a development tool has come under close examination in recent years. Amplified partly by the latest food crisis in Africa, the reassessment of food aid policies and activities mostly hinges on one question: Does food aid work against food production?

Some 46 per cent of all food aid is transferred as programme aid — that is, the transfer of commodities to recipient countries to be sold on the open market. The critics argue that there are two major disincentive effects to production associated with this kind of food aid. First, it can reduce the incentive for governments to increase food production. Second, the influx of food aid can lower the local market price and thereby affect supply and demand. The local farmer, whose production costs may be higher than farmers in developed countries, or who may have to compete with subsidized, and therefore lower priced imported food, may have to sell at a loss.

These criticisms are not completely unfounded. Disincentives clearly can happen, but they can also be avoided. One way of doing it is by setting the market price at a level

which will constitute an incentive to producers. To be successful, such price incentive systems must be part of sound agricultural policies and programmes in the recipient country.

One recognized benefit of programme food aid is that it often replaces commercial imports of food, thus freeing scarce foreign exchange that the recipient country can put to other uses. Again, the actual effectiveness of this resource transfer will depend critically on the policies of the recipient countries and how they decide to use the additional foreign exchange.

In light of the development potential of food aid when provided in the "right" environment, donors are now tending toward a selective use of "conditionality". Transfers of programme food aid, often provided on a multi-year basis, are linked to the implementation by the recipient government of mutually agreed policy reforms. A good illustration of how food aid can, in that way, support agricultural production is the project for the restructuring of the cereal market in Mali. In that project, the food provided by several donors is sold on the local market and the proceeds go into a multi-donor

counterpart fund. These funds are used to support grain price stabilization policies of the government of Mali. The World Food Programme (WFP) reported in 1985 that donors have found the approach adopted by this project to offer good prospects for development.

Another often heard criticism of food aid is that it encourages preferences for certain types of food not produced in recipient countries — wheat in the Sahel, for example — and so a dependency on imported foods, at the expense of locally produced food, can be created. In *Does Aid Work?*, Cassen suggests that "while (this) criticism seems plausible at first glance, there are many questions which need answers...To the extent that food aid substitutes for imports which would have occurred anyway, the cause of the demand trends must lie elsewhere. In fact, urban populations acquire tastes for types of food using wheat and rice in preference to such staples as yams and cassava without food aid playing any part...one can only conclude that it is right to be suspicious of the pattern-demand effects of food aid, but not right to condemn food aid on that account without more ado."

The main source of food insecurity of developing countries lies in the fluctuation of their food production. Food aid, particularly when provided on a multi-year basis, can be used to stabilize food supplies during times of shortage and can reduce the fears of future food shortages in recipient countries. The resulting sense of security allows governments to increase the number of agricultural programmes and to implement necessary reforms, knowing that they will not have to keep as much foreign exchange in reserve to import food in case of sudden food shortages.

Another means of increasing food security is the establishment and strengthening of national and regional *early warning systems*. Crop assessment techniques such as remote sensing satellite systems, and new methods of assessing food needs such as the monitoring of food price movements, stock levels, and import levels, are used to identify possible food scarcities sufficiently in advance that food imports or requests for food aid can be delivered before a crisis develops.

More and more, donors are recognizing the need to coordinate their food aid supplies, incorporate

food aid into their development policies, provide necessary technical assistance, and establish common counterpart funds in countries where there is more than one donor.

If food aid is used wisely, it can have positive effects on food production and development in general. Cassen argues, "a study showed that countries which received comparatively high amounts of U.S. food aid (relative to population) in the 1960s and early 1970s showed better growth of food production and improvement of nutritional status than other countries which received less or none at all. This does not prove a great deal. But it shows that countries can use food aid successfully and graduate from it. And it certainly refutes the view that programme food aid necessarily has a negative impact."

A continued reassessment and evaluation of food aid policies and programmes can ensure that food aid will benefit recipient countries and their agricultural development, and assist donor countries in achieving maximum benefit with their food aid programmes.



Canada may have to re-organize and diversify its agriculture sector and turn to producing new types of food. (CIDA Photo: P. Chiasson)

The market of the future

Nearly 75 per cent of the world's people live in the developing countries, making an enormous potential market for both manufactured goods and agricultural products. Between 1950 and 1986, the world population increased by 2.5 billion, breaking the 5 billion population mark. Seventy-five per cent of that growth was shouldered by the Asian, African and Latin American developing countries.

Over the next decade, the planet will have to feed 80 million more mouths each year. The additional demand will come from the developing countries, whose grain imports in the year 2000 should be double what they were in 1980. The developed countries could become an even more important source of food for the developing countries. It is more and more obvious that increasing the efficiency of international trade by improving the functioning of the market will become important.

The growth in the demand for food will take place almost exclusively in the developing countries because of both population growth and the rise in the standards of living of their people. While the demand for food in the developed countries is

virtually saturated and does not, therefore, rise at the same rate as income, a large proportion of each rise in income of the poor in the developing countries is converted into demand for food. Between 60 and 80 per cent of their new income is spent on buying food.

In the developing countries, there is a close link between increased employment, food production and consumption. This is confirmed by the fact that the middle and high-income developing countries generally import the most food, which reflects their growing prosperity. Between 1963 and 1982, the developing countries increased their annual grain imports by 30 million tonnes, to a total of over 100 million tonnes. A large share of that demand came from middle-income and oil-exporting countries. South Korea, Hong Kong and Singapore accounted for 60 per cent of Asian agricultural imports in the early 1980s. In the Americas, more than half of these imports were by Brazil, Mexico and Venezuela, three of the countries with the highest incomes. Algeria, Morocco and Nigeria led the African countries in importing food.

Furthermore, Africa's increase in consumption was only 2.6 per cent per year; this was the lowest rate in the developing world and less than the continent's 2.8 per cent rise in population, which means that real per capita consumption decreased. In the 32 poorest developing countries, 26 of which are in Africa, per capita food consumption fell by 3 per cent during the 1970s. This confirms that poverty is the root of the low food consumption and low agricultural imports of certain developing countries.

Canada's prospects in world markets

Canada, with its limited domestic market, is aware that the prosperity of its agricultural sector depends on its ability to sell in foreign markets. It must not only continue to increase its share of developed country markets, but must also be more competitive in the growing markets of the developing countries. Canadian exports are therefore partially dependent on the economic health of the developing countries.

Although it may seem paradoxical, the future of Canadian agriculture depends on helping the developing countries increase their own food production. This means that Canada must invest in the economies of the developing countries, often using its aid program to do so. The primary objective of this agricultural aid to the developing countries is to fight rural poverty by increasing agricultural production and creating jobs.

It is necessary to understand that the poor peasants of the developing countries are not real competitors in world markets. Nor can they be potential customers for our agricultural products unless their standards of living increase appreciably. At the macro-economic level, a means of helping the developing countries finance their food imports must be found if the international agricultural market's survival and expansion are to be assured.

Although the future demand of the developing countries will not necessarily be for the types of food, such as wheat, usually produced by a country like Canada, there will be a genuine demand for imported products. Even if a country achieves self-sufficiency in grain

production, it will not automatically reduce all of its food imports; in fact, the opposite is true. Canada may have to reorganize and diversify its agriculture sector, and turn to the production of new types of food to compete with future international markets.

The present glut of world grain production could therefore be reduced in three ways:

- by increasing the standard of living of the world's people, which would lead to an increase in grain consumption (after all, there are 5 billion people on the planet);
- by diversifying grain production into other food products; and
- by reorienting the best land to more intensive agricultural production.

For Canada to adapt to the world food market is a question of structural adjustment, as it was in the textiles sector. One barrier to adaptation is that we are not used to thinking in terms of structural adjustment of the agricultural sector.

Canada is not the only country that will have to adapt its agricultural economy, as all of the developed

Agricultural training: increasing Haitian agri-food production

by Denis Marcheterre

More than 70 per cent of Haiti's population works in agriculture, making it the country's largest economic sector. Yet, Haiti's harvests are insufficient to feed its burgeoning population. A host of economic and technical factors contribute to this unhappy situation. However, it is possible to help Haiti move toward food self-sufficiency by training its people to take control of its agricultural production.

Since 1977, CIDA has supported the *Faculté d'Agronomie et de Médecine vétérinaire d'Haiti* (FAMV). Quebec's Laval University undertook, with CIDA support, to educate and retrain Haitian agricultural managers in order to create a pioneering group of teachers. They would in turn train the next generation of Haitian agricultural specialists and technicians. Laval University has also helped the FAMV redesign its curriculum (and administration) by increasing the amount of practical instruction, and adapting it to the Haitian reality and the needs of the trainees.

Since 1984, the FAMV, in co-operation with Laval University specialists, has made its research and researchers available for consultation with small farmers. Through research, focused on their particular needs, farmers can improve the quality and quantity of their harvests.

Courses include farm visits as well as on-the-farm training programs. Students become familiar with the daily problems of the farmers and discuss solu-



(CIDA Photo: F. Camière, Haiti)

tions with them. FAMV has established laboratories dealing with rural matters and food technology, as well as an animal rearing station.

This institutional assistance project represents more than ten years of work and more than \$10 million in funding. But Haiti is not yet clear of all difficulties; it is impossible to put right decades of economic stagnation overnight. Nevertheless, the FAMV represents a light at the end of the tunnel to farmers learning how to improve both their harvests and their way of life. The Haitian economy today is an economy faced with hunger. If training people to farm better can help combat poverty in rural Haiti, Canada's contribution shall not have been in vain.

countries will have to adjust to the new reality. One-way trade, in which the rich countries produce huge surpluses to be sold in the poor countries, is obviously a pipe-dream. According to commercial law, whether international or domestic, the buyer must pay for the goods that he consumes.

The developing countries have already fallen into the trap of easy credit, and the countries of the North have taken advantage of the situation, without thinking of the future. The Third World bought on credit and we sold to them; everything was going well in the best of all worlds. Prosperity, however, proved to be quite temporary and the future everyone was ignoring had already arrived. Both the rich and poor countries are finding reality hard to accept.

True world prosperity, whether in the agriculture sector or in any other sector, will not be achieved through easy, short-term profits. It will be achieved through the economic health of each country on the planet, which, whether they want to be or not, are interdependent, for better or for worse.

Agriculture is the most important economic sector in most low and middle-income countries.
(CIDA Photo: B. Paton, Botswana)



Egypt's challenge: feeding an ever growing population

When Egyptian civilization began to take shape in the third millennium B.C., its foundation was the fertile Nile Valley. In the words of an early Egyptian hymn to the Nile, "the great river came to nourish Egypt."

The Nile is still important to Egypt; but it can no longer adequately supply the food Egypt's growing population needs. Until 30 years ago, Egypt was still a net food exporter; however, declining soil productivity, Egyptians' desire for a better standard of living, and a fast growing population have eroded this self-sufficiency. Egypt now imports up to 60 per cent of its food requirements.

Rapid population growth is a special problem. Egypt's population has quadrupled in this century alone. With 50 million people, Egypt has the second largest population in Africa and the largest in the Arab countries. By the year 2000, its population will have swollen to 70 million.

Feeding this expanding population won't be easy. Since 90 per cent of Egypt's arable land is already under cultivation, its future food security depends on its ability to produce more food on existing farmland.



(CIDA Photo: D. Barbour, Egypt)

In the past, Egypt has been highly successful at increasing its food production. Future increases, however, will require all the help modern agriculture can offer. Until now, Egypt has lacked the resources needed to develop fully new skills and technology. As a result, bottlenecks have delayed implementation of the country's agricultural programs.

The Canada-Egypt-McGill Agriculture Response Programme (CEMARP) was established to help clear up these bottlenecks. MacDonald College, McGill's Faculty of Agriculture, serves as the Canadian executing agency for a \$5-million programme. CEMARP is designed to offer immediate and flexible financing in the form of small

project grants to meet needs identified by the Egyptians themselves.

Canadian assistance has allowed for equipment purchases, manpower training, and the provision of specialized personnel in matters as diverse as artificial insemination, embryo transfer, biogas production, soil testing, seed production, cotton technology, and nitrogen fixation.

Canada's contribution is modest, but it has been very effective. The Egyptian Ministry of Agriculture and Food Security has called CEMARP the government's most successful project because of its ability to respond quickly to the direct needs of Egypt's agricultural community.

tues à penser en termes d'ajustement structurel dans le secteur agricole.

Le Canada ne sera pas seul à devoir adapter son économie agricole. L'ensemble des pays développés devra s'ajuster aux réalités nouvelles. Le marché à sens unique, celui où les pays riches produisent d'énormes surplus qu'ils espèrent écouler dans les pays pauvres est évidemment une utopie. Les lois du commerce — international ou autre — sont ainsi faites que l'acheteur doit payer les produits qu'il consomme.

Les pays en développement se sont déjà laissés leurter dans la voie du crédit facile et les pays du Nord en ont profité pour leur prêter et leur vendre à qui mieux mieux, sans regarder au lendemain. Le tiers monde achetait à crédit, nous lui vendions, et tout allait pour le mieux dans le meilleur des mondes. Mais la prospérité fut bien passagère. Et nous en sommes déjà à ce lendemain que nul ne voyait alors. La réalité est dure à assumer pour tous, pays riches et pays pauvres.

Nous devons nous rendre à l'évidence que la réelle prospérité mondiale, dans le secteur agricole comme dans tout autre secteur, ne passe pas par le profit facile, à court terme. Elle passe par la santé économique de chacune des nations de cette planète, qui sont interdépendantes — qu'elles le veulent ou non — pour le meilleur et pour le pire.



Dans la plupart des pays à moyen ou à faible revenu, l'agriculture représente le principal secteur de l'économie. (Photo ACIDI : B. Paton, Botswana)

Le défi de l'Égypte : nourrir une population en croissance constante



(Photo ACIDI : D. Barbour, Égypte)

La civilisation égyptienne, la plus ancienne des civilisations humaines, est apparue le long des rives fertiles du Nil, 3 000 ans avant J.-C. Selon un hymne au Nil datant de l'antiquité égyptienne, «...le grand fleuve est venu nourrir l'Égypte».

Le Nil occupe toujours une place importante dans la vie égyptienne, mais il ne parvient plus à nourrir la population toujours croissante du pays. Il y a seulement 30 ans, l'Égypte était un exportateur net de produits alimentaires. Toutefois, cette autonomie a été minée progressivement par la baisse de la production des sols, le désir des Égyptiens d'améliorer leur niveau de vie et l'accroissement rapide de la population. Aujourd'hui l'Égypte importe jusqu'à 60 p. 100 de la nourriture dont elle a besoin.

La croissance démographique que rapide est devenue un problème. Depuis le début du siècle seulement, la population a quadruplé. Avec ses 50 millions d'habitants, l'Égypte est maintenant le deuxième plus important pays d'Afrique et le pays arabe le plus peuplé. D'ici l'an 2000, sa population s'élèvera à 70 millions d'habitants. Il ne sera pas facile de nourrir ces nouvelles couches. Comme l'Égypte cul-tive déjà 90 p. 100 de ses terres arables, sa sécurité alimentaire dépendra de son aptitude à produire encore plus à partir des terres actuelles.

Apparavant, l'Égypte augmentait sa production alimentaire avec beaucoup de succès. Toutefois, pour continuer d'accroître la production, il faudra à l'avenir mettre à contribution tous les récents progrès en matière de formation et de technologie agricoles. Jusqu'à maintenant, l'Égypte ne possédait pas les ressources nécessaires pour exploiter à fond ces compétences et cette technologie. Par conséquent, la mise en oeuvre des programmes agricoles du pays a été ralentie. Le CEMARP (Canada-Egypt-McGill Agriculture Response Program) a été conçu pour relancer ces programmes. Le collège MacDonald, l'école d'agriculture de l'Université McGill, est l'exécutant de ce programme de 5 millions de dollars, dont l'objectif est de fournir un financement souple et rapide sous forme de subventions à des petits projets répondant à des besoins agricoles.

Apparavant, l'Égypte augmentait sa production alimentaire avec beaucoup de succès. Toutefois, pour continuer d'accroître la production, il faudra à l'avenir mettre à contribution tous les récents progrès en matière de formation et de technologie agricoles. Jusqu'à maintenant, l'Égypte ne possédait pas les ressources nécessaires pour exploiter à fond ces compétences et cette technologie. Par conséquent, la mise en oeuvre des programmes agricoles du pays a été ralentie. Le CEMARP (Canada-Egypt-McGill Agriculture Response Program) a été conçu pour relancer ces programmes. Le collège MacDonald, l'école d'agriculture de l'Université McGill, est l'exécutant de ce programme de 5 millions de dollars, dont l'objectif est de fournir un financement souple et rapide sous forme de subventions à des petits projets répondant à des besoins agricoles.

L'enseignement agricole : un bon outil pour augmenter la production agro-alimentaire en Haïti

par Denis Marchette

En Haïti, plus de 70 p. 100 de la population oeuvre dans l'agriculture, de loin le secteur le plus important pour l'économie du pays. Pourtant les terres haïtiennes produisent peu et n'arrivent pas à nourrir une population qui croît à vive allure. Plusieurs facteurs économiques et techniques expliquent ces piètres résultats, mais il demeure possible d'aider les Haïtiens à atteindre un niveau d'autosuffisance alimentaire plus acceptable en formant des gens capables de reprendre en main la production agricole nationale.

Voilà pourquoi depuis 1977, l'ACDI offre son aide à la Faculté d'Agronomie et de Médecine vétérinaire d'Haïti (FAMV). À l'époque, l'Université Laval de Québec, avec l'appui de l'ACDI, avait entrepris de former et de recycler des cadres haïtiens déjà actifs dans le secteur agricole. On allait ainsi créer un noyau de professeurs capables à leur tour de former des agronomes et des techniciens agricoles — un besoin réel en Haïti. L'Université Laval avait aussi pour tâche d'assister la FAMV dans la restructuration de son programme d'études et de son administration. On voulait également augmenter la part de l'enseignement pratique, mieux adapté aux réalités haïtiennes et aux demandes de la clientèle.

Depuis 1984, la FAMV, en collaboration avec des spécialistes de l'Université Laval, met ses connaissances et ses chercheurs à la disposition des petits fermiers. Ceux-ci peuvent donc améliorer la qualité et la quantité de leurs récoltes grâce à des recherches centrées strictement sur leurs besoins. On organise également des visites et des stages pour les étudiants dans les exploitations agricoles. Ceux-ci peuvent ainsi voir les problèmes quotidiens que connaît-

- avec l'augmentation du niveau de vie de la population mondiale, il y aura une augmentation de la consommation des stocks de céréales — il y a quand même 5 milliards de gens sur cette planète;
- par la diversification de la production de céréales vers d'autres denrées;

- enfin, par le recyclage des meilleures terres vers une production agricole plus intensive.
- Pour le Canada, l'adaptation aux marchés mondiaux de l'alimentation est donc une question d'ajustement structurel, comme ce fut le cas dans le secteur des textiles. Un des blocages provient du fait que nous ne sommes pas habi-



(Photo ACDI : F. Comière, Haïti)

sent les agriculteurs et discuter de solutions avec eux. De plus, des laboratoires de génie rural et de technologie alimentaire, et un poste de production animale sont mis sur pied. Ce projet d'appui institutionnel représente plus de dix années de travail et plus de dix millions de dollars en Haïti, c'est pas au bout de ses peines. On ne règle pas du jour au lendemain des décennies de marasme économique, mais la FAMV apporte une lueur d'espoir aux agriculteurs qui ont un grand besoin de connaissances pour mieux produire et pour mieux vivre. Haïti, c'est surtout l'économie de la faim. Si la formation des ressources humaines peut contribuer à envoyer la pauvreté des champs dans ce pays, la contribution du Canada n'aura pas été vaine.

Le Canada et les marchés mondiaux

Le Canada, avec son marché intérieur limité, est conscient que la prospérité de son agriculture passe par sa capacité de vendre sur les marchés extérieurs. En plus de continuer d'accroître la part du Canada sur les marchés des pays développés, il faut aussi être plus compétitif sur les marchés en croissance des pays en développement. Les exportations canadiennes sont donc en partie dépendantes de la santé économique des pays en développement.

Bien que cela puisse sembler paradoxal, pour assurer l'avenir de l'agriculture canadienne, il faudra donc aider les pays en développement à augmenter leur propre production alimentaire. Pour ce faire, le Canada doit investir dans l'économie des pays en développement, souvent par l'entremise de son programme d'aide. Cette aide à l'agriculture des pays en développement visera avant tout à lutter contre la pauvreté en milieu rural par l'accroissement de la production agricole et par la création d'emplois.

Il faut comprendre que les paysans pauvres des pays en développement ne sont pas de réels compétiteurs sur les marchés mondiaux. Il faut aussi comprendre qu'ils ne seront jamais des consommateurs potentiels pour nos produits agricoles à moins qu'ils n'aument sensiblement leur niveau de vie.

De même, à l'échelle macro-économique, nous devons trouver des moyens pour aider les pays en développement à financer leurs importations de denrées alimentaires si nous voulons assurer la survie et le développement du marché agricole international.

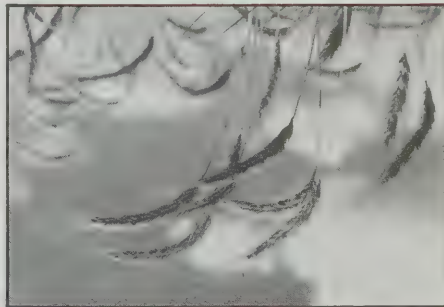
La demande future des pays en développement ne sera pas nécessairement pour les denrées usuellement produites par un pays comme le Canada, comme le blé. Mais il y aura une demande réelle pour des produits importés. Il ne faut pas s'attendre à une baisse mondiale des importations de la part des pays en développement. Si un pays atteint l'autosuffisance dans la production céréalière, il ne réduira pas auto-

la croissance du niveau de vie de cette population. Alors que dans les pays développés, la demande de produits alimentaires est virtuellement saturée et n'augmente donc pas proportionnellement au revenu, dans les pays en développement, tout accroissement du revenu des pauvres est converti en bonne proportion en demande alimentaire. De 60 p. 100 à 80 p. 100 du nouveau revenu est consacré à l'achat d'aliments.

Dans les pays en développement, l'augmentation de l'emploi, de la production alimentaire et de la consommation sont étroitement liées. Ceci est confirmé par le fait qu'en général, ce sont les pays en développement le plus de denrées élevées qui importent le plus de denrées alimentaires. Il s'agit là du reflet de leur prospérité croissante. Entre 1963 et 1982, les importations annuelles de céréales par les pays en développement ont augmenté de 30 millions de tonnes à plus de 100 millions de tonnes. Une bonne part de cette demande venait de pays à revenus moyens et de pays exportateurs de pétrole. En Asie, la Corée du Sud, Hong Kong et Singapour compaient pour 60 p. 100 de toutes les importations agricoles au début des années quatre-vingt. En Amérique latine, plus de la moitié de ces importations étaient faites par trois des pays aux revenus les plus élevés : le Brésil, le Mexique et le Venezuela. En Afrique, l'Algérie, le Maroc et le Nigéria venaient en tête des pays importateurs de denrées alimentaires.

Par ailleurs, en Afrique, l'augmentation de la consommation pour l'ensemble du continent n'était que de 2,6 p. 100 par année, le taux le plus bas dans le monde en développement et moins que l'augmentation la population, qui était de 2,8 p. 100. Ceci signifie que la consommation réelle par habitant a décro-

Dans les 32 pays en développement les plus pauvres, dont 26 sont en Afrique, le niveau de consommation alimentaire par habitant a chuté de 3 p. 100 au cours des années soixante-dix. Ce qui confirme que le problème de la pauvreté est à la base de la faible consommation alimentaire et des faibles importations agricoles de certains pays en développement.



Le Canada pourrait devoir réorganiser et diversifier son secteur agricole pour produire de nouveaux types d'aliments. (Photo ACDI : P. Chiasson)

spécialistes, une telle libéralisation du commerce agricole mondial demeure possible à condition de l'échelonner graduellement sur une période de 10 à 15 ans.

Le marché de l'avenir

Parce que les pays en développement comptent près de 75 p. 100 de la population mondiale, ils représentent un énorme marché potentiel pour les biens manufacturés, mais aussi pour les produits agricoles. Entre 1950 et 1986, la population mondiale a crû de 2,5 milliards de personnes à 5 milliards. Les pays en développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine ont assumé 75 p. 100 de cette croissance.

Dans la prochaine décennie, ce sont 80 millions de bouches de plus que la planète devra nourrir annuellement. La demande supplémentaire viendra des pays en développement. Les importations de céréales de ces pays devraient doubler d'ici l'an 2000, par rapport à ce qu'elles étaient en 1980. Les pays développés pourraient donc devenir une source alimentaire encore plus importante pour les pays en développement. Il est de plus en plus évident que l'amélioration du fonctionnement des marchés en vue d'accroître l'efficacité des échanges internationaux prendra de l'importance.

La croissance de la demande de produits alimentaires aura lieu presque exclusivement dans les pays en développement, à cause de l'augmentation de la population, mais aussi à cause de

production vivrière?

Un des bienfaits reconnus de l'aide alimentaire «pro-gramme» est qu'elle remplace souvent des importations commerciales de produits, libérant ainsi des devises étrangères que le pays bénéficiaire peut utiliser à d'autres fins. Là encore, l'efficacité réelle d'un tel transfert de ressources dépendra essentiellement de la façon dont les pays récipiendaires et de la façon dont ils devront d'utiliser les devises supplémentaires dont ils disposent.

Comme l'aide alimentaire bien encadrée offre un réel potentiel de développement, les donateurs ont modérément tendance à lier les conditions à son octroi. L'aide alimentaire «pro-gramme», souvent accordée sous un bas plafond annuel, peut être liée à la mise en oeuvre, par le pays bénéficiaire, de réformes convenues mutuellement entre celui-ci et le donateur. Un bon exemple de la façon dont ce type d'aide peut appuyer la production agricole est donné par le projet de reconstruction des marchés céréaliers du Mali. Dans le cadre de ce projet, les données fournies par plusieurs donateurs sont venues sur le marché local et les profits vont dans un fonds de contrepartie. Ce fonds est utilisé pour sup-

différentes causes, n'est certainement pas justifiée. La principale source d'insécurité alimentaire des pays en développement provient de leur production agricole. L'aide alimentaire, surtout quand elle est donnée sur une base pluriannuelle, peut servir à stabiliser les approvisionnements en temps de disette et peut dissuader les craintes de disette dans les pays bénéficiaires. Ce sentiment de sécurité permet aux gouvernements d'augmenter le nombre de leurs programmes agricoles et les incite à mettre en oeuvre des réformes, sachant qu'ils n'ont pas à garder autant de réserves en cas de pertes des récoltes en cas de famine.

Un autre moyen d'augmenter la sécurité alimentaire est la mise en place de renforcement de systèmes *d'alimentation précoce* pour les enfants. Des systèmes d'évaluation sont établis et des recensements sont effectués pour connaître la prévalence des maladies infantiles, les décès et les complications de la diarrhée et du paludisme. Les données recueillies sont utilisées pour prévoir les besoins et pour planifier les interventions appropriées. Les données recueillies sont utilisées pour prévoir les besoins et pour planifier les interventions appropriées.

De plus en plus, les données recueillies sont utilisées pour prévoir les besoins et pour planifier les interventions appropriées.

dans leurs politiques de développement, de fournir l'assistance technique nécessaire et d'établir des fonds de contrepartie communs dans les pays comp-
 tant plus d'un donateur. Si l'aide alimentaire est uti-
 lisée avec sagesse, elle peut avoir un effet positif sur la production allem-
 taire et sur le développe-
 ment en général. Classé
 officiellement que : « une étude
 a démontré que les pays
 ayant une part de gros
 quantités (en proportion
 de leur population) d'aide
 alimentaire en provenance
 des États-Unis ont connu des
 débuts des années
 soixante-dix ont démontré
 une meilleure croissance
 de la production allem-
 taire et une plus grande
 amélioration des niveaux
 de nutrition que les pays
 qui n'avaient reçu peu ou
 pas d'aide alimentaire. Ceci ne prouve pas grand-
 chose. Mais cela démontre
 toutefois que des pays
 peuvent utiliser l'aide ali-
 mentaire avec succès et
 réussir à s'en rapprocher. Et
 cela réfute certainement le
 fait que l'aide alimentaire
 « programme » ait nécessai-
 rement un impact négatif. »
 Le réexamen et l'évalua-
 tion continue des politiques
 et des programmes d'aide
 alimentaire peuvent faire
 en sorte que cette aide
 soit à la fois utile aux pays
 bénéficiaires et à leur
 développement agricole et
 puisse aider les pays dona-
 teurs à rendre leur pro-
 gramme d'aide alimentaire
 le plus bénéfique possible.

«On pense que les cultures traditionnelles pourraient contribuer davantage à la création d'emploi et à la sécurité alimentaire des petits agriculteurs du tiers monde», déclarait M. Gaston Grenier, l'ACDI, lors d'une présentation au Carrefour, lors du Sommet des pays francophones. «Des cultures comme le sorgho, le mil, le manioc, les bananes et les plantations devraient recevoir plus d'attention. Pour certains pays, l'élevage pourrait constituer le secteur moteur pour le passage d'une économie traditionnelle vers une économie moderne.»

Mais comme l'économie mondiale est de plus en plus interdépendante, les pays en développement doivent aussi faire face à la concurrence des pays du Nord, même sur leurs marchés intérieurs.

Vers le protectionnisme ou les marchés ouverts?

Le marché international des produits agricoles est caractérisé par une demande faible, des prix faibles pour les denrées, l'utilisation accrue de subventions à l'exportation et l'imposition de barrières pour protéger les marchés nationaux.

Presque tous les pays développés soutiennent artificiellement les revenus de leurs agriculteurs. Par ces subventions à la production agricole, les pays développés visent à résoudre des problèmes internes. Mais ces politiques ont aussi des effets qui débordent les frontières nationales et nuisent à la fois aux pays en développement et aux pays développés.

Dans les pays en développement, les produits d'exportation subventionnés remplacent les denrées produites par les agriculteurs locaux et destinées à leurs propres marchés : les ventes de céréales par les pays développés à des prix subventionnés empêchent les pays en développement de faire fonctionner leur agriculture selon les lois du marché. Cette concurrence étouffe l'agriculture

locale et encourage très souvent l'exode vers les villes, avec sa kyrielle de problèmes sociaux.

La faiblesse des prix limite aussi les investissements dans le secteur agricole.

Les fermiers des pays en développement, tout comme ceux des pays développés, répondent fortement aux prix du marché. Les cultures qu'ils choisissent de faire pousser, les quantités qu'ils produisent et les techniques qu'ils utilisent dépendent beaucoup des prix offerts. À cause des subventions offertes aux agriculteurs du Nord, la compétitivité des pays en développement dépend donc moins de leur propre efficacité que de décisions politiques prises dans les pays industrialisés.

Cette politique de subvention est également injuste pour les petits agriculteurs des pays développés. Les subventions se traduisent souvent par un transfert plus généreux de revenus aux grands cultivateurs au détriment des petits, puisqu'elles sont proportionnelles au volume de production.

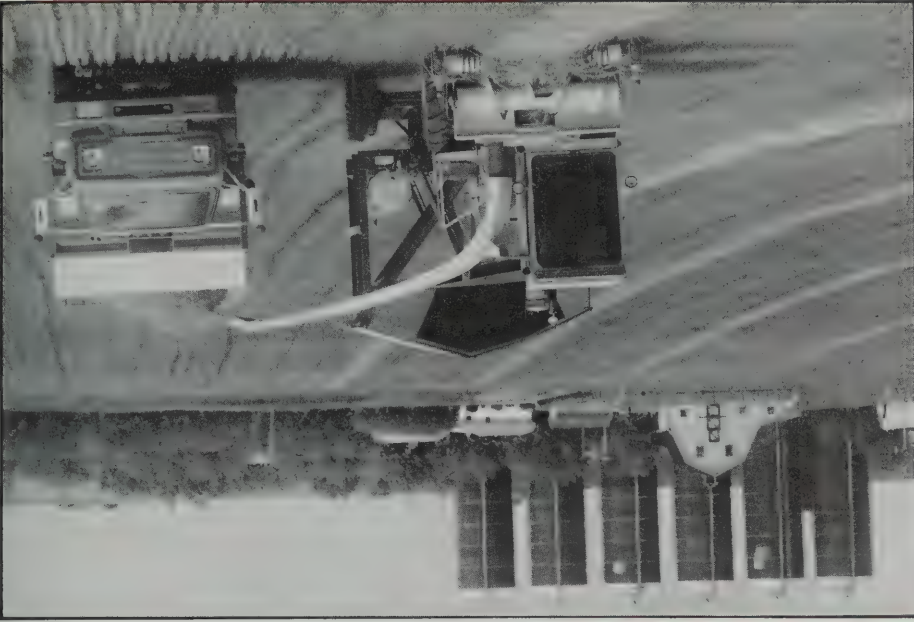
On commence d'ailleurs à réaliser l'inanité de cette politique de subsides aux agriculteurs et à l'identifier comme la

cause première des déboires tant des producteurs agricoles des pays développés que ceux des pays en développement. Imaginez : à eux trois, les États-Unis, le Japon et la Communauté économique européenne dilapident plus de 60 milliards par année en subventions agricoles !

Par ailleurs, les pays du Nord ont aussi tendance à surprotéger leurs propres marchés intérieurs. Or, en réduisant le volume du marché, le protectionnisme réduit aussi la capacité d'absorption des stocks mondiaux : l'effet-tampon d'un vaste marché n'existe donc plus. Ce faisant, les pays développés déstabilisent les marchés internationaux et amplifient les fluctuations des prix mondiaux au lieu de les amoindrir.

Les États-Unis proposaient dernièrement au comité agricole du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce) l'élimination complète des subventions à l'agriculture dans le monde, ainsi que la suppression des obstacles à l'importation de produits agricoles. Evidemment, cela ne peut se faire du jour au lendemain... Il y aura sans doute des pleurs et des grincements de dents. Mais, selon plusieurs

Les pays développés consacrent annuellement plus de 60 milliards de dollars en subsides agricoles. (Photo : Centre de photo ASC, D. Flynn)



La faim en temps d'abondance blâmée sur les disparités Nord-Sud

IPS — Lors d'une conférence du Conseil mondial de l'alimentation (WFC) à Beijing, en juin dernier, les ministres de l'agriculture des 36 pays membres du Conseil ont confirmé que le nombre de personnes affamées continuait de croître, même si la production alimentaire mondiale s'était accrue considérablement. Ce paradoxe de la faim omniprésente malgré l'abondance est principalement dû aux disparités entre le Nord et le Sud. Contrairement à ce qu'il

était il y a dix ans, le défi auquel le WFC doit maintenant faire face n'est pas d'assurer l'augmentation de la production alimentaire, mais de s'attaquer au contraste flagrant qui existe entre les pays riches, producteurs de céréales embourbés dans leurs surplús, et les pays du tiers monde qui font face à la famine et à la sous-alimentation. «Il y a une abondance d'aliments, mais les affamés n'y ont pas accès», affirmait le secrétaire gé-

ral des Nations Unies, M. Javier Perez de Cuellar, lors d'un discours à cette rencontre. «Les pauvres n'ont ni le pouvoir d'achat pour acquérir ces aliments, ni les moyens de les produire eux-mêmes.» Le secrétaire général ajoutait que l'éradication de la faim, comme l'éradication de la pauvreté «... était essentiellement un problème politique, beaucoup plus qu'un problème technologique.»

Pour le moment, la majorité des pays en développement à vocation agricole sont pauvres, avec des populations pauvres et par conséquent des marchés alimentaires en particulier — est le secteur économique central de la plupart des pays à faible et à moyen revenu. Ce secteur emploie de 60 à 80 p. 100 de la main-d'oeuvre des pays à faible revenu et de 40 à 50 p. 100 de celle des pays à revenu moyen. Avec une telle dépend-

tion essentielle à la réduction de la pauvreté. Selon les tendances actuelles, il est clair que les pays en développement demeureront des sociétés essentiellement rurales même au XXI^e siècle. Leurs populations rurales pourraient augmenter jusqu'à trois fois avant de commencer à décliner.

dance vis-à-vis l'agriculture, la production alimentaire sera la meilleure voie pour vaincre la pauvreté dans ces pays. Comme la population de ces pays est rurale à 80 p. 100, l'accroissement de la production agricole apporte plus d'argent aux fermiers, l'augmentation de la richesse nationale implique aussi plus de revenus par habitant, et donc plus d'importations alimentaires. L'augmentation du pouvoir d'achat de la population rurale a aussi un effet bénéfique sur d'autres secteurs de l'économie.

Dans les pays à faible revenu, l'agriculture compte pour 35 à 40 p. 100 du produit intérieur brut (PIB), soit deux ou trois fois plus que le secteur industriel. Quant aux exportations agricoles, elles peuvent fournir jusqu'à 50 p. 100 des devises extérieures entrant dans ces pays. L'agriculture représente une telle

part de l'économie dans de nombreux pays en développement, que le succès dans ce secteur jouera un rôle important dans l'ensemble de l'économie mondiale.

Même au cours du XXI^e siècle, les pays en développement demeureront en majorité des sociétés rurales.
(Photo ACDI : B. Clark, Thaïlande)



Le marché mondial des aliments : vers les surplus ou la famine?

par André Soulard

L'aide canadienne aux pays en développement dans le secteur agricole suscite périodiquement des critiques acerbes, notamment chez les producteurs agricoles canadiens. Ces derniers, aux prises avec des surplus, perçoivent parfois ce type d'aide comme une compétition déloyale.

En fait, les dernières années ont vu apparaître un désordre sans précédent sur le marché mondial des denrées agricoles. Les pays industrialisés voient leurs surplus alimentaires s'accumuler à une vitesse record alors que les pays en développement ne produisent pas suffisamment. Par ailleurs, les prix internationaux ont tendance à fluctuer à la baisse.

Dans les pays développés, la production agricole est souvent subventionnée par l'État et les fermiers sont même payés pour ne pas produire. Dans les pays en développement d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine, le portrait est tout différent : les déficits alimentaires sont courants.

Compte tenu de ces circonstances, on pourrait voir le commerce international de denrées alimentaires comme la solution la plus appropriée. Envoyer nos surplus alimentaires aux pays en développement qui connaissent des déficits pourrait sembler une solution toute indiquée au problème de la faim dans le monde. Mais tout n'est pas si simple.

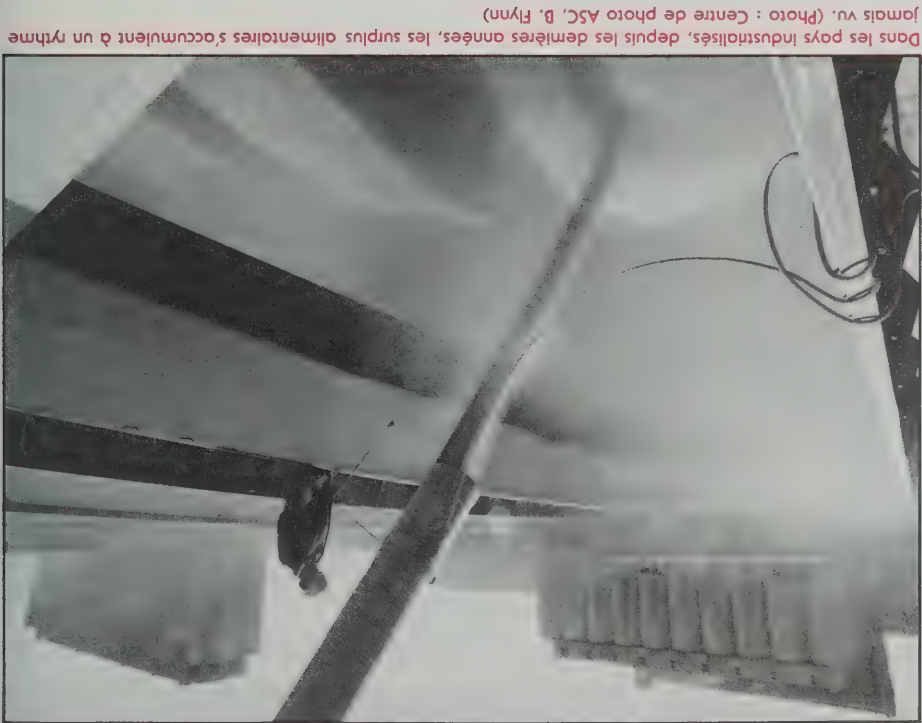
La clé du problème : la pauvreté

Derrière le problème de la sous-alimentation se cache un autre problème fondamental : le manque de pouvoir d'achat d'une bonne part de la population des pays en développement ou, autrement dit, la pauvreté.

Des centaines de millions de personnes en Afrique, en Asie et en Amérique latine n'ont pas les moyens d'acheter plus d'aliments, peu importe leur prix, parce qu'ils gagnent peu et qu'ils ont peu d'opportunités d'emploi.

Tout comme il existe un lien direct entre le pouvoir d'achat d'un consommateur et sa note d'épicerie, il existe un lien direct entre le pouvoir d'achat d'un pays et ses importations de denrées alimentaires. Les pays en développement ne font pas exception à cette règle.

Les pays les moins développés importent pour environ quatre dollars d'aliments par an pour chaque personne. Les pays développés importent quant à eux pour près de 100 dollars par année d'aliments pour chaque homme, femme et enfant. Entre les deux, il y a une courbe croissante d'importations. Mais avant que les pays les plus pauvres ne puissent réellement participer au commerce mondial des denrées alimentaires, il faudra les aider à vaincre leur pauvreté.



Dans les pays industrialisés, depuis les dernières années, les surplus alimentaires s'accumulent à un rythme jamais vu. (Photo : Centre de photo ASC, B. Flynn)

Valeur des importations alimentaires par habitant en 1980-1981

Pays en développement	Valeur (\$EU)
A bas revenu	4,20 \$
A revenu moyen	21,40 \$
A revenu élevé	57,70 \$
Pays développés	99,50 \$

L'agriculture : un secteur crucial pour le tiers monde

Autrefois, pour créer des emplois dans les pays en développement, on misait presque exclusivement sur les entreprises manufacturières et sur le secteur des services, en milieu urbain. Il est maintenant admis que le développement d'un pays passe aussi par la création d'emplois rémunérateurs et productifs en

Au Gandiolois, pays des oignons



En sortant de Saint-Louis, région côtière qui portait leur temps entre la culture et l'élevage. Les maraîchers du Gandiolois, le volume de cette production stagne depuis plusieurs années en raison de la sécheresse. Du seul fait de l'accroissement de la population dans les grandes villes du Sénégal, la demande en légumes devrait doubler d'ici la fin de la décennie.

Pour protéger l'important potentiel maraîcher des Ndiayes, le gouvernement du Sénégal a établi, en 1979, trois projets de fixation des dunes entre Dakar et Saint-Louis. Celui du Gandiolois a été mis sur pied grâce au Fonds de coopération canado-sénégalais. Une forêt de *filloas* a été plantée sur une trentaine de kilomètres le long de la côte sénégalaise. Ces arbres, qui ressemblent jusqu'à Saint-Louis, ont été plantés par le gouvernement du Sénégal.

La région du Gandiolois fait partie du périmètre des Ndiayes qui s'étire le long de la côte entre Dakar et Saint-Louis. Moins de 200 agriculteurs y vivent de la culture maraîchère. Ce sont en majorité des gens d'ascendance wolof, de tradition agricole, et des Peuls de la région côtière qui représentent ce qui reste de la culture maraîchère.

Les jardins maraîchers du Gandiolois produisent une bonne part des oignons cultivés au pays. (Photo : B. Mail, Sénégal)

Les jardins maraîchers du Gandiolois produisent une bonne part des oignons cultivés au pays. (Photo : B. Mail, Sénégal)

Les jardins maraîchers du Gandiolois produisent une bonne part des oignons cultivés au pays. (Photo : B. Mail, Sénégal)

La salmoniculture au Chili

par Ron Garson

Pour la plupart des gens, la culture des aliments n'est pas associée à la mer. C'est pourtant à la culture en mer que s'adonne une société canadienne, de concert avec un porteur chilien. La *Hatfield Consultants Ltd.*, une société de gestion des pêches et des ressources de Colombie-Britannique, participe à la coentreprise canadienne de culture du saumon au Chili. La salmoniculture ressemble beaucoup aux autres cultures. Il y a une récolte, le saumon, et des champs pour cultiver la récolte, des grands parcs délimités dans les eaux côtières. Les saumons sont élevés dans ces parcs et pêchés lorsqu'ils ont atteint la taille désirée.

Après avoir effectué une étude de faisabilité sur la salmoniculture au Chili, l'ACDI, *Hatfield Consultants*, a décidé de se lancer dans cette entreprise. La société canadienne, qui possède des compétences en biotechnologie pour la salmoniculture, a établi une coentreprise avec une société chilienne possédant huit Canadiens, et la construction ainsi que l'exploitation des centres ont été confiées à la société chilienne. Les centres de salmoniculture ont eu un impact considérable sur l'économie locale, créant des emplois dans une région qui vit de l'agriculture de subsistance. La coentreprise emploie directement six Chiliens et indirectement dix autres. Ces centres de salmoniculture ont eu un impact considérable sur l'économie locale, créant des emplois dans une région qui vit de l'agriculture de subsistance.

Le projet a remporté beaucoup de succès. Trois centres sont en exploitation à quelque 800 km au sud de Santiago, la capitale chilienne, et un quatrième projet en est à l'étape de planification.

Ces centres de salmoniculture ont eu un impact considérable sur l'économie locale, créant des emplois dans une région qui vit de l'agriculture de subsistance. La coentreprise emploie directement six Chiliens et indirectement dix autres. Ces centres de salmoniculture ont eu un impact considérable sur l'économie locale, créant des emplois dans une région qui vit de l'agriculture de subsistance.

Chris Hatfield, l'un des propriétaires, manifeste de l'enthousiasme pour le projet et dit avoir confiance en l'avenir de la salmoniculture au Chili. Il souligne que cette culture donne à la population locale un produit de qualité qui peut être exporté contre des devises étrangères très en demande. Hatfield voit également un énorme potentiel d'expansion le long des côtes du Chili. La culture chilienne, qui présente des similitudes à la côte ouest canadienne, se prête bien à la salmoniculture. Pour Hatfield, cette coentreprise est bénéfique pour lancer d'autres projets.

Chris Hatfield, l'un des propriétaires, manifeste de l'enthousiasme pour le projet et dit avoir confiance en l'avenir de la salmoniculture au Chili. Il souligne que cette culture donne à la population locale un produit de qualité qui peut être exporté contre des devises étrangères très en demande. Hatfield voit également un énorme potentiel d'expansion le long des côtes du Chili. La culture chilienne, qui présente des similitudes à la côte ouest canadienne, se prête bien à la salmoniculture. Pour Hatfield, cette coentreprise est bénéfique pour lancer d'autres projets.

La relance de la pêche artisanale à Djifère

par Bach Mai

Lorsque David Wilson quitta sa Nouvelle-Écosse natale il y a quatre ans pour se rendre à Djifère, à 150 km au sud de Dakar, il savait qu'il allait relever un grand défi. L'ACDI lui avait confié la tâche d'aider le gouvernement du Sénégal à relancer les activités de pêche artisanale dans la région.

La côte aux alentours de Djifère, là où le fleuve Saloum rejoint l'Atlantique, est fort poissonneuse. En 1976, une compagnie sénégalaise a choisi Djifère pour implanter une usine de fabrication de farine de poisson pour l'alimentation du bétail en Europe. Djifère, à l'époque, était un endroit non habité et difficilement accessible par la route. Petit à petit, un village s'est formé et les pêcheurs se sont équipés pour approvisionner l'usine. Quelques années plus tard, celle-ci a fermé ses portes pour des raisons financières. Du jour au lendemain, les pêcheurs se sont retrouvés sans débouché pour leur poisson et les ouvriers de l'usine sans emploi.

En 1983, avec le financement du Fonds

de coopération canado-sénégalais, le gouvernement du Sénégal a racheté l'usine et a entrepris de la remettre en marche. David Wilson et ses partenaires sénégalais se sont mis à l'ouvrage. Ils ont restauré l'usine et renoué les chambres frigorifiques et les fumoirs. L'usine distribue maintenant tout un éventail de produits aux marchés intérieurs du Sénégal : du poisson frais, congelé, fumé et séché, ainsi que des crevettes et des sèches congelées. Elle en exporte aussi dans les pays voisins.

«Ce projet touche la population de près, a souligné M. Wilson. Plus de 500 pêcheurs-artisans viennent vendre leur poisson à l'usine. Les produits de la pêche sont destinés à la consommation humaine, ce qui correspond à l'objectif d'autosuffisance alimentaire du pays.»

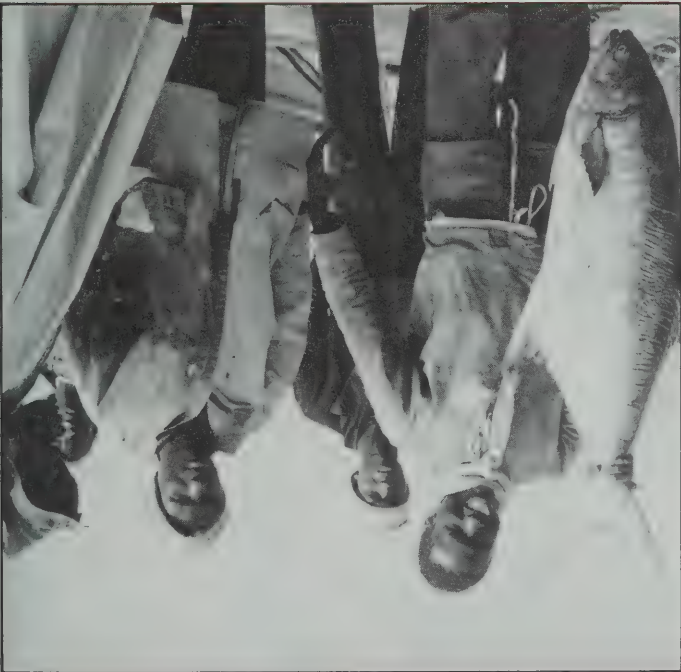
Plusieurs activités ont été organisées pour aider les pêcheurs à commercialement leurs produits. Selon le conseiller

Après quatre ans de travail acharné à Djifère, l'équipe canadienne a terminé son mandat, et maintenant c'est au tour des Sénégalais d'orienter la destinée de

l'anthropologue de formation, M. Caron s'est intéressé aux traditions des pêcheurs Niominka, qui appartiennent à l'ethnie Sérère. «Par exemple, certaines croyances empêchent ces gens d'aller en mer pendant plusieurs jours, malgré l'investissement énorme que représente pour eux l'achat d'une barque motorisée. Nous sommes là pour les guider afin qu'ils planifient en fonction du lendemain.»

prises.

technique canadien du projet, Guylain Caron, des circuits ont été mis en place pour ramasser quotidiennement le poisson dans les îles au large de Djifère, où les pêcheurs n'ont pas d'embarcation motorisée. De nouvelles techniques, comme la pêche de la sèche à l'aide de cages fabriquées à l'usine, ont été introduites pour augmenter la valeur des



Plus de 500 pêcheurs vendent leurs prises à l'usine de traitement de Djifère. (Photo : B. Mai, Sénégal)



De nombreux pêcheurs côtiers du Sénégal se servent de pirogues équipées d'un moteur. (Photo ACIDI : P. Chiosson, Sénégal)

l'usine. David Wilson est resté chez lui à Halifax mais les pêcheurs de Djifère ne l'ont pas oublié. Chaque jour à l'aube, ils sortent leurs barques auxquel-les ils ont attaché des gris-gris contenant une mèche de cheveux de «celui qui a redonné vie à l'usine», l'imprimant ainsi de sa force et de sa sagesse.

Zimbabwe : des greniers améliorés pour éviter les pertes de céréales

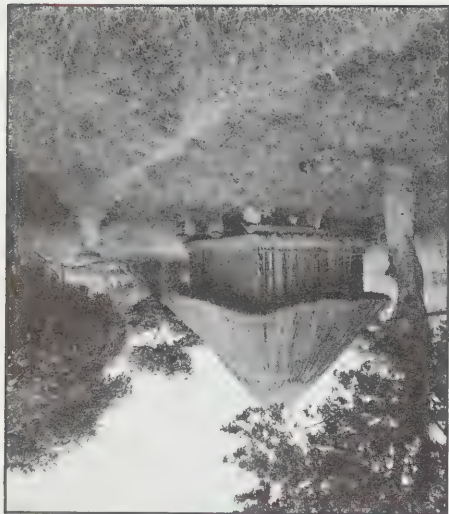
par Godfrey Karoro

Les nouveaux greniers, qui peuvent contenir deux tonnes et demi de grains — quantité suffisante pour nourrir une famille de sept personnes pendant un an — sont construits en briques et le dessus est fermé hermétiquement pour empêcher l'intrusion des rongeurs. L'argile règle la température ambiante du grenier, ce qui contribue à la conservation des grains.

ENDA a estimé que les pertes de maïs entreposé pendant dix mois sont de l'ordre de 10 à 15 p. 100. Selon Mushitu, «... le pays perd donc, chaque année, 10 millions \$EU. Si chaque ménage possédait un grenier, nous éviterions alors beaucoup de pertes.»

Il a ajouté que les agriculteurs ont manifesté beaucoup d'enthousiasme pour le projet et que ENDA a reçu de ses nombreuses demandes au sujet de ses greniers améliorés. Et c'est avec fierté que Chikwereti déclare : «... maintenant, beaucoup d'agriculteurs viennent me demander le plan de mon grenier.»

Godfrey Karoro est correspondant de l'Inter Press Service au Zimbabwe.



(Photo : B. Paton, Zimbabwe)
Un grenier traditionnel.

Par ailleurs, le gouvernement a augmenté graduellement le prix de la farine de maïs, l'aliment de base, afin de réduire les subventions visant les produits alimentaires. Ainsi, il est devenu moins cher pour les agriculteurs d'entreposer leurs propres grains, au lieu d'acheter de la farine préparée commercialement.

Pour atténuer les pénuries de vivres dans les régions rurales, ENDA a construit quatre types de greniers améliorés, dans le cadre d'un projet évalué à 60 000 \$EU. C'est à Gutu, dans la province de Masvingo, que 60 greniers ont été construits dans le cadre du projet pilote.

«Tous les quatre mois nous prenons des grains de ces greniers et nous les analysons en laboratoire», dit le représentant d'ENDA. «Dans trois ans nous pourrions préciser quel genre de grenier est le meilleur et nous présenterons des recommandations au gouvernement.»

La forme et la taille des greniers traditionnels varient. Une enquête menée en 1967 par le ministère de l'Agriculture a révélé que dans la province de Matabelé, les exploitants des fermes collectives conservaient leurs excédents de maïs dans des fosses fermées hermétiquement pour parer à la sécheresse. Récemment, ENDA a aussi constaté que certains exploitants de fermes collectives conservent leurs grains dans des structures hors terre faites de brindilles étroitement entrelacées ou d'herbes enduites de boue. Les greniers traditionnels étaient excellents comme installations d'entreposage, mais ils ne sont plus utilisés à cause d'un manque de bois pour les construire.

«Parce qu'ils n'ont pas d'installations d'entreposage, certains agriculteurs conservent leurs grains dans des sacs ou dans des fûts qu'ils placent dans leur hutte», dit Mushitu, et il ajoute que beaucoup de familles conservent leur maïs sur le plancher dans un coin de la hutte familiale.

IPS — À côté de la maison de Rudaba Chikwereti se trouve une petite hutte nouvellement construite. Chikwereti, un petit agriculteur du Wilshire, région rurale du centre du Zimbabwe, a affirmé que sa nouvelle dépendance avait permis à sa famille de parvenir à l'autosuffisance alimentaire.

«Chaque année, nous vendions notre récolte à l'Office de commercialisation des grains», a dit Chikwereti. «Maintenant, au lieu d'acheter des aliments, nous pouvons entreposer une quantité suffisante de grains pour notre alimentation jusqu'à la prochaine moisson.»

ENDA (Environmental and Development Activities Organization), organisme non gouvernemental de développement, a aidé cet agriculteur âgé à construire son grenier. Cette organisation vise à favoriser le développement dans les secteurs économique, social, de l'éducation, de l'environnement et de la technologie.

Pour son grenier, Chikwereti a fourni les briques, et ENDA a fourni les châssis de porte et les matériaux nécessaires à la construction du toit. «La mise de fonds n'est que de 200 dollars zimbabwéens (120 \$EU). Nous estimons que la plupart des agriculteurs peuvent assumer cette dépense», a dit le représentant local d'ENDA, Andrew Mushitu.

Les greniers sont devenus nécessaires pour les petits agriculteurs depuis la longue sécheresse qui a commencé en 1981. Trois ans plus tard, lorsqu'il s'est enfin mis à pleuvoir, les agriculteurs du Zimbabwe ont eu des récoltes abondantes. Toutefois, cette année, le pays souffre d'une sécheresse imprévue qui menace de détruire plusieurs cultures importantes.

Du miel foncé

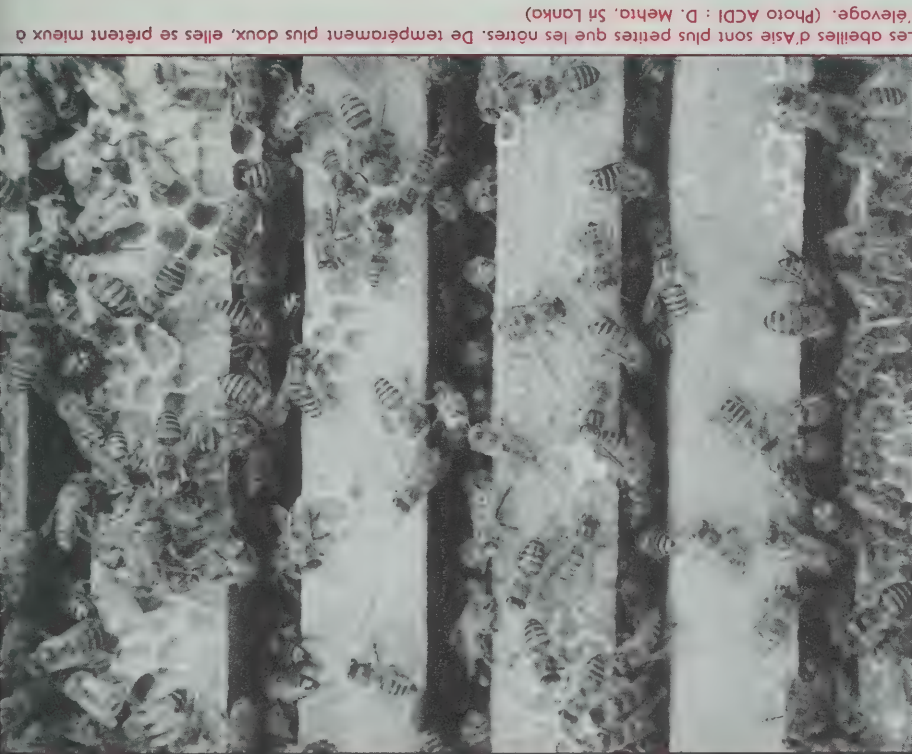
Les fleurs d'eucalyptus donnent le miel le plus pâle, lequel est néanmoins plus foncé que le miel de trèfle que nous avons en Amérique du Nord. «Les Sri Lankais préfèrent le miel plus foncé, qui a un goût plus prononcé», dit Wilson.

Même dans un pays qui ne connaît pas d'hiver froid, les abeilles ont leur période d'inactivité. Les apiculteurs doivent alors leur donner du sucre et de l'eau à l'occasion, sinon ils risquent de voir la colonie aller s'établir ailleurs.

Au Centre, M. Punchihewa a mis au point un petit extracteur de miel portable qui est fabriqué dans un atelier pour handicapés, avec l'appui de l'ACDI. Les apiculteurs peuvent s'en procurer un pour environ 12 dollars. Les ruches locales coûtent à peu près 7,50 dollars chacune, et un enfant, 5 dollars. Mais comme le revenu des petits apiculteurs n'atteint que 300 dollars par année environ, ces achats constituent un assez gros investissement pour qui veut se lancer dans la production de miel.

Don fait remarquer que l'abeille asiatique est plus petite que l'espèce nord-américaine et qu'elle est très douce. «On n'a pas besoin de porter de vêtements protecteurs pour l'approcher», ajoute-t-il. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le travail apicole connaît un succès auprès des femmes et des adolescents. Mais Don a dû faire face à de vives résistances lorsqu'il a recruté des femmes pour la fabrication de ruches dans l'atelier. Finalement, tout s'est bien réglé. Trois des six techniciens actuels sont des femmes, et il est prévu que d'autres seront engagées lorsque l'opération prendra de l'envergure. Ce projet a d'abord été lancé comme initiative de coopération entre l'ACDI et le ministère sri lankais du Développement et de la Recherche agricoles, mais le Centre d'apiculture passera plus tard aux mains du secteur privé.

À Sri Lanka, le miel a de multiples usages médicaux. (Photo ACDI : D. Mehta, Sri Lanka)



Les abeilles d'Asie sont plus petites que les nôtres. De rempèrément plus doux, elles se prêtent mieux à l'élevage. (Photo ACDI : D. Mehta, Sri Lanka)

Sri Lanka : l'apiculture au service des agriculteurs

par Henry Heald

Grâce à son violon d'Ingres, un homme d'affaires de Toronto pourra contribuer à accroître la production de miel à Sri Lanka et partant, les revenus de petits agriculteurs.

Lorsque ses cinq enfants sont devenus grands, Don Wilson a décidé de quitter prématurément les relations industrielles et de se consacrer à fond à l'étude de l'apiculture, au collège Fairview, dans le nord de l'Alberta.

Partageant une chambre avec l'un des nombreux Tanzaniens venus étudier l'élevage des abeilles et la production de miel sous les auspices de l'ACDI, il a commencé à s'intéresser au tiers monde. Si bien que lorsque l'ACDI s'est mise à chercher un responsable pour un projet d'apiculture à Sri Lanka, Don a aussitôt posé sa candidature.

«L'apiculture n'est qu'une activité secondaire à Sri Lanka», explique Don. Les plus gros producteurs possèdent au maximum 75 colonies d'abeilles et la moyenne se situe entre deux et cinq; mais cette activité peut apporter un petit revenu supplémentaire aux familles rurales.

Un soutien de longue date

L'ACDI a commencé à appuyer l'apiculture à Sri Lanka dès 1976, en injectant 500 000 dollars dans un projet d'une durée de quatre ans dont l'objectif était de mettre au point la technologie requise pour la production de miel et de fournir du matériel de laboratoire, des extracteurs de miel, l'équipement nécessaire à l'aménagement de ruches et d'autres équipements. Le projet a été prolongé jusqu'en 1983 afin que M. Wasantha Punchihewa, aujourd'hui attaché de recherche au Centre national d'apiculture de Bindunuwewa, puisse terminer une maîtrise en entomologie à l'Université de Guelph, au Canada.

Développement, Automne 1987

Don Wilson souligne que Sri Lanka compte aujourd'hui environ 8 000 apiculteurs, et que l'on espère quadrupler ce nombre. Sri Lanka n'en sera pas pour autant autosuffisant et devra continuer à importer du miel d'Australie. Les Sri Lankais utilisent beaucoup le miel à des fins médicales, mais le nouveau Centre cherche à en promouvoir l'utilisation comme produit à tartiner et comme édulcorant.

Don fait remarquer qu'actuellement les ventes se font surtout à la ferme même, mais que le nouveau projet de l'ACDI vise justement à encourager la mise sur pied de coopératives de commercialisation.

Don Wilson explique que les responsables du projet utilisent un véhicule de démonstration pour rejoindre les apiculteurs des zones rurales, qui n'ont donc pas besoin de se déplacer pour assister aux séances d'information. formation, autant pour les petits apiculteurs que pour des vulgarisateurs pouvant les aider.

Comme dans tous les secteurs de l'agriculture, les abeilles jouent un rôle important dans la pollinisation des cultures. «À Sri Lanka, précise Don, les abeilles vont butiner le nectar sur les arbres à caoutchouc en janvier, sur des eucalyptus en octobre et sur de nombreuses plantes mellifères de la jungle toute l'année durant. Les abeilles aiment beaucoup les cocotiers, parce qu'ils sont de grands producteurs de pollen».



(Photo ACDI : D. Mehta, Sri Lanka.)
L'apiculture offre un revenu d'appoint aux petits fermiers de Sri Lanka.

L'esprit avant la lettre

Et qu'ont-ils fait ces paysans sans terre? Certains ont acheté une vache pour en vendre le lait, d'autres se sont procuré un métier pour confectionner des saris, d'autres encore sont devenus colporteurs, réparateurs de cyclo-poussettes ou tailleurs. Ils rapidement double ou triplé leurs revenus en créant leur propre emploi.

Préoccupé par les problèmes réels des paysans pauvres, le FIDA tient à consulter les populations locales pour en arriver à des solutions durables sur le plan alimentaire. Il n'est plus question de charité, ni de bienfaisance. Les efforts visent l'autosuffisance. Une simple houe, des semences, quelques outils ou des filets de pêche peuvent transformer la vie de ces gens — qui savent fort bien cultiver la terre ou pêcher.

À Djibouti, sur la mer Rouge, le FIDA a accordé 1,2 million de dollars pour créer une coopérative de pêcheurs. À peine 1 p. 100 du territoire étant cultivable, les habitants de la région ne peuvent compter sur l'agriculture pour se nourrir. Le poisson, principale source de protéines pour la population locale, était pêché en quantité insuffisante pour répondre à la demande. La coopérative formée grâce au prêt du FIDA a pu acheter des bateaux, construire des entrepôts, installer des fabriques de glace et se procurer deux camions pour acheminer rapidement le poisson au marché. Elle compte 200 membres, dont plusieurs femmes qui ont maintenant un revenu. Djibouti peut désormais compter sur 400 tonnes par an de protéines alimentaires et le revenu de ses pêcheurs a été multiplié par deux.

De 1978 à 1986, le Fonds international de développement agricole a financé, grâce aux contributions de 141 États membres, près de 190 projets dans quelque 90 pays dont 63 à faible revenu et à déficit vivrier. Plus de 2 milliards de dollars ont été consacrés à des projets allant du Pérou jusqu'en Mauritanie et du Yémen jusqu'en Thaïlande.

(Photo ACDI : J. Flanders, Bangladesh)
Une simple houe peut transformer la vie d'un petit fermier.

rité dans les interventions», et qu'il lut-terait contre toute forme de bureaucratisation pour conserver l'esprit véritable de ce service public international. Le FIDA, qui a son siège social à Rome, compte seulement quelque 200 employés. Pour traduire les idées en réalisations, il met à profit les capacités et les ressources d'autres organisations des Nations Unies ou d'autres organismes internationaux.

Pour chaque dollar versé par le FIDA, plus de trois dollars sont apportés par d'autres pays donateurs ainsi que par les gouvernements intéressés. Le Canada a offert une contribution de 15,5 millions de dollars EU pour le deuxième refinancement du FIDA. Par ailleurs, le Canada a constamment fourni 3 p. 100 du total des fonds destinés au programme régulier du FIDA, ce qui le classe au 10^e rang des pays donateurs.

Lucie Gravel est une rédactrice pigiste d'Ottawa.

Au moment où le FIDA a été créé, de nombreuses critiques étaient formulées à l'endroit des organismes des Nations Unies. On dénonçait leur lourdeur administrative; on reprochait à leur personnel de vivre dans des tours d'ivoire et de mettre sur pied des projets qui ne collaient pas aux réalités du tiers monde; on questionnait la répartition des budgets et leur redistribution aux véritables destinataires; enfin, le rapport de la Commission Brandt avait profondément remis en question la philosophie de l'aide internationale. Par ailleurs, on commençait à prendre de plus en plus conscience de l'interdépendance des pays en développement et des pays industrialisés.

C'est dans cet esprit que monsieur Idriss Jazairi, président du FIDA, déclarait lors du renouvellement de son mandat en 1984, qu'il s'engageait à poursuivre «...une politique de rigueur dans la gestion, d'efficacité et de célé-



Le FIDA : du crédit pour les petits fermiers

par Lucie Gravel



Dans la campagne du Bangladesh, les prêts du FIDA ont permis aux femmes d'acheter des métiers à tisser pour la confection des sors. (Photo ACDI : J. Flanders, Bangladesh)

Depuis dix ans, l'attitude des organisations internationales à l'égard de l'aide agricole a beaucoup évolué. En 1977, lors de la Conférence mondiale de l'alimentation tenue à Rome, un pas important a été franchi en faveur des petits paysans du tiers monde. Une nouvelle institution financière internationale, le FIDA (Fonds international de développement agricole), a été constituée, avec une dotation d'un milliard de dollars, dont près de la moitié provenait des pays de l'OPEP. Sa mission : financer des projets pour accroître la production alimentaire et mieux répondre aux besoins de la population dans les pays les plus pauvres.

Le FIDA s'est lancé dans une offensive tous azimuts contre la faim et la malnutrition. Il fallait faire vite, la scène internationale n'avait rien de réjouissant, la faim dans le monde atteignait des proportions alarmantes et les ressources alimentaires de la planète inspiraient les pires craintes. La crise en Éthiopie et dans les pays du Sahel était

Le FIDA aide les petits fermiers à gagner leur vie en leur accordant du crédit pour l'achat d'outils, de semences et d'autres nécessités. (Photo ACDI : P. Chiasson, Sénégal)



Des nouveaux modèles de développement

À la fois climatique et économique : hormis la sécheresse, les petits paysans n'avaient plus les moyens de produire et les pauvres n'avaient pas les moyens d'acheter. Des efforts majeurs s'imposaient pour que des projets agricoles profitent aux plus démunis. On sentait bien, dès lors, la nécessité de consentir des prêts aux petits agriculteurs pour rompre le cercle vicieux : pas d'argent, pas d'acheteurs, pas de production agricole, pas de nourriture. La création du Fonds international de développement agricole se voulait une réponse à ce problème.

En regroupant les importants capitaux de ses pays membres, le FIDA, la plus jeune institution des Nations Unies, allait mettre au point une nouvelle stratégie d'aide multilatérale. L'objectif : un ordre économique plus équitable pour les petits exploitants et les paysans les plus pauvres.

Le FIDA finance des projets portant sur les semences, les outils, les engrais, le crédit et la formation en matière de gestion agricole. Sa clientèle est constituée de paysans dont le revenu annuel n'atteint souvent pas les 100 dollars. Les banques commerciales consentent rarement des prêts à ces pauvres, incapables d'offrir une garantie de solvabilité. Le FIDA cherche à combler cette lacune. À titre d'exemple, au Bangladesh, le FIDA a avancé des fonds pour permettre à la banque Grameen de faire des prêts à des petits paysans pauvres. Ceux-ci devaient se regrouper par cinq et démontrer qu'ils pouvaient se servir du prêt — 50 dollars en moyenne — pour se procurer un revenu. Ce prêt était assorti d'un intérêt de 13 p. 100 et était remboursable en 50 semaines. Fait extraordinaire, 95 p. 100 des emprunteurs ont remboursé leur dette, un taux de remboursement beaucoup plus élevé que celui des clientèles riches. Cette nouvelle initiative, gérée par des agences de prêt dans des centaines de villages.

Une coopérative laitière d'un genre unique

par Bach Mai

S'il y a une couleur qui décrit bien la région de Kikissoye, près de Niamey, au Niger, c'est bien le vert — le vert tendre du *bourgou* — une herbe servant à nourrir le bétail. Dans cette région de pâturages, on trouve une coopérative laitière unique en son genre, regroupant 25 étables adrées et modernes. Chaque étable peut accommoder huit vaches laitières.

Les 25 membres de la coopérative sont tous des petits éleveurs et cultivateurs choisis par le gouvernement. Ils sont autorisés à cultiver un hectare de *bourgou* et reçoivent gratuitement de l'engrais et des outils. On leur apprend à soigner les vaches laitières et à leur préparer une alimentation adéquate.

Les éleveurs s'estiment chanceux de gagner un revenu qui leur permet de vivre décemment tout en apprenant les techniques de production laitière. Qui dit privilège, dit obligation. Le directeur de la coopérative laitière, M. Illa Mamoudou, indique que ces éleveurs sont tenus de vendre leur lait à l'Office du lait du Niger (OLANI), au prix offert par le gouvernement. «Lorsqu'ils auront remis à la coopérative 16 veaux sur une période de trois ans, les éleveurs deviendront propriétaires des vaches. À ce moment, on les encouragera à construire d'autres étables et à s'installer ailleurs.»

La coopérative laitière de Kikissoye est une «micro-réalisation» mise sur pied en 1983 par le Canada

et le Niger au coût de 230 000 dollars, dans le cadre du programme bilatéral de l'ACDI. Par micro-réalisation, on désigne un projet réalisé et administré par la population elle-même.

M. Édouard Sylvestre, coordonnateur du Programme canado-nigérien des micro-réalisations au Niger, indique que la coopérative veut aider les éleveurs à s'adapter à la réalité économique. «Plusieurs d'entre eux sont des nomades Peuls qui doivent s'adapter à une double mutation. En effet, ils deviendront à la fois producteurs de lait et agriculteurs sédentaires».

Selon M. Sylvestre, on ne néglige pas le principe de la rentabilité. Grâce à une station de pompage d'eau sur la rive du fleuve Niger, des dizaines d'hectares de *bourgou* sont irrigués. Le rendement est bon car on peut obtenir jusqu'à sept récoltes d'herbe fourragère par année. On a construit des chemins pour faciliter le transport du fourrage vers les étables. «La coopérative produisait 1 000 litres de lait à ses débuts. Maintenant, elle en produit 9 000», indique M. Sylvestre.

Depuis la création de cette coopérative, une cinquantaine d'éleveurs ont été formés. Une fois retournés dans leur village, ils font à leur tour connaître les nouvelles techniques d'élevage qu'ils ont apprises.

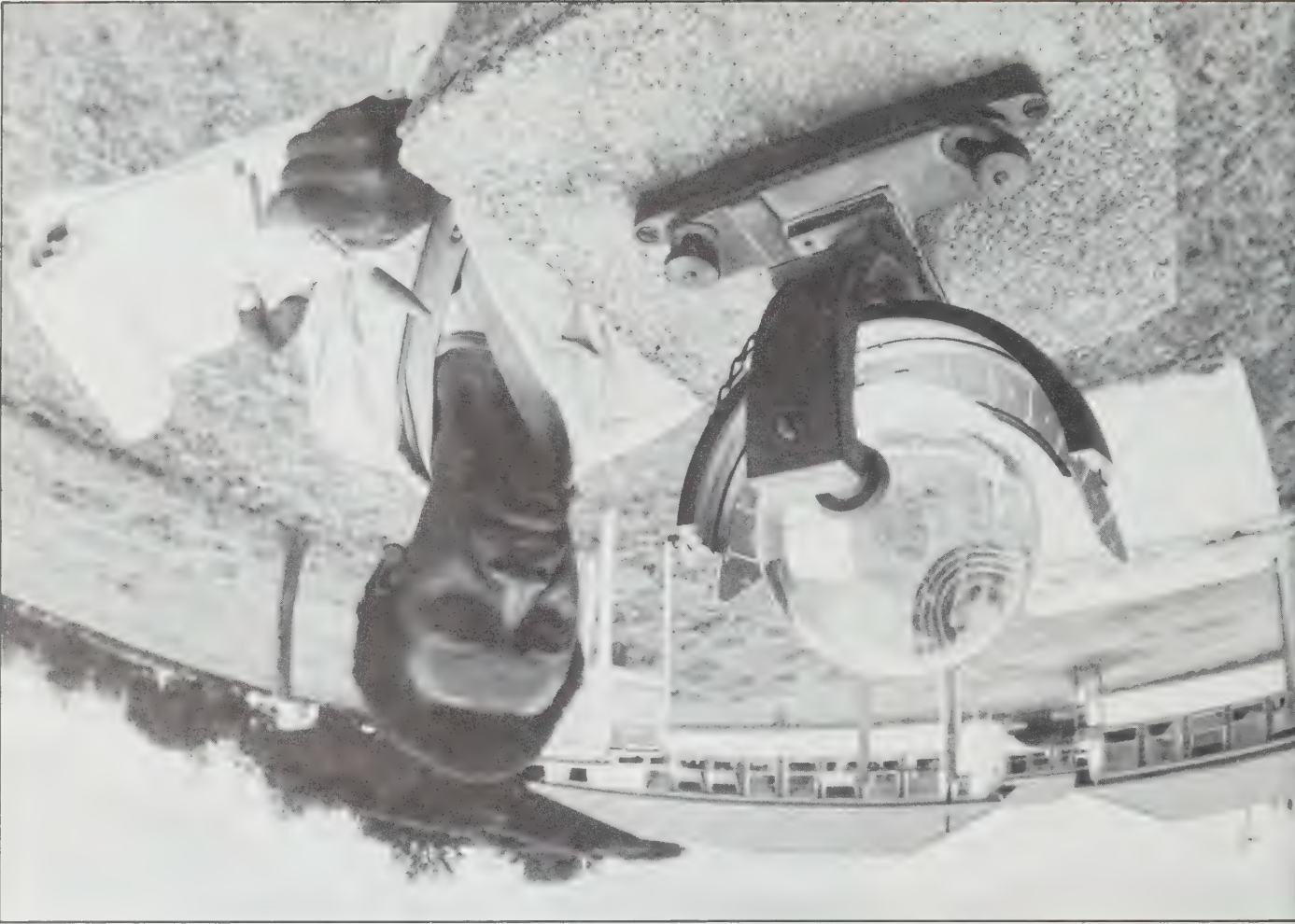
«infrastructure économique» qui n'a de valeur que s'il est utilisé à bon escient. Mais définir une stratégie de développement agricole pour l'Afrique est une entreprise complexe.

Certaines interventions antérieures ont pu susciter de la méfiance chez les pay-

sans qui ont trop vu de spécialistes défilier, sans que leurs conditions de vie s'en trouvent améliorées. Mais une recherche agricole bien adaptée aux besoins de petits paysans, une véritable «science aux pieds nus» permettra aux agriculteurs africains et africaines d'ex-

périmenter dans le domaine agricole et de s'adapter à l'évolution de leur continent.

Manon Cornéliier est une journaliste pigiste d'Ottawa.



(Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

Les recherches en agriculture doivent s'orienter vers les besoins véritables des petits fermiers.

De plus en plus, les chercheurs s'inspirent de techniques ancestrales qu'ils tentent d'améliorer pour les adapter au contexte actuel. « Traditionnellement, dit Hubert Zandstra, les paysans respectaient des cycles de rotation allant jusqu'à 15 ans, ce qui permettait un recyclage de la végétation. Mais avec la pression démographique (qui augmente les besoins) et les mauvaises conditions climatiques (qui réduisent la productivité) la rotation a été coupée à moins de cinq ans et le sol n'a plus le temps de récupérer. »

Le défi de la recherche est de trouver de nouvelles techniques qui réduisent le délai entre les récoltes tout en préservant la fertilité du sol. L'agro-sylviculture a été une des réponses les plus prometteuses.

De nos jours, affirme Daniel Henry, les interventions sont plus localisées. On ne croit plus aux recettes universelles. L'essai, tout en tenant compte des conditions locales et des moyens financiers encourage les pays intéressés à en faire ment de ces nouvelles techniques et IBSRAM informe les pays en développement de ces nouvelles techniques et soutien est difficile à trouver car cela peut prendre des années à donner des résultats » note Fred Bentley.

De nos jours, affirme Daniel Henry, les interventions sont plus localisées. On ne croit plus aux recettes universelles.

« Chaque projet doit être adapté à chaque sol, dit-il, car sa composition est très différente d'une région à l'autre. C'est un processus complexe où interviennent la géologie, le climat et surtout les techniques agricoles elles-mêmes. En Afrique, le potentiel de production agricole du sol dépend surtout des pratiques culturales, et dans une plus faible mesure, de ses propriétés physico-chimiques. »

L'expérience nous apprend donc qu'il faut gérer la terre en tenant compte de tous les facteurs, en analysant toute la situation agro-alimentaire, et pas seulement la qualité du sol. Le sol est une

La terre d'Afrique

par Manon Cornellier

Quoi qu'on en pense, le continent africain est une terre immense, fertile et cultivable qui pourrait nourrir sa population.

Mais avec une croissance démographique de près de 3 p. 100 par année, l'Afrique a une faim et une soif croissantes. Elle veut toujours plus de céréales et de bétail, toujours plus d'eau et de terre et toujours plus de bois à brûler.

Pour lutter contre la sécheresse et la crise alimentaire de 1983, on a proposé diverses solutions — allant de la réforme agraire au développement de semences améliorées et de l'irrigation au contrôle des naissances.

Mais aujourd'hui, une nouvelle priorité s'impose : le sol. L'Afrique est avant tout un vaste continent agricole dont la principale richesse est la terre. On sait maintenant que pour améliorer la production alimentaire, la protection et la gestion des sols sont essentielles.

Pendant des siècles, les paysans africains ont vécu en équilibre écologique avec leur milieu. La rotation des cultures, étalée sur des périodes allant jusqu'à 15 ans, respectait le rythme de récupération des sols. Le nomadisme et les troupeaux de moindre envergure n'exerçaient pas, comme c'est le cas aujourd'hui, de pressions indues en un seul endroit.

La population, moins dense, défrichait moins et consommait moins de bois de feu. Les arbres préservaient le sol contre l'érosion, leurs racines profondes ramenaient l'humidité et les minéraux à la surface et leurs feuilles mortes nourrissaient la terre.

Mais lorsqu'il a cessé de pleuvoir sur l'Afrique, on s'est aperçu à quel point le sol était devenu fragile. La monoculture avait drainé la terre de ses éléments nutritifs. Le déboisement l'avait privée de toute protection contre l'érosion. Le pâturage accru et le martèlement des sabots avaient dénudé et stérilisé la terre.

avait tendance à croire que l'épandage d'engrais pouvait à lui seul maintenir la fertilité du sol. Mais on a constaté les méfaits de la monoculture, du déboisement et d'autres pratiques culturelles néfastes. Il est important de développer une agriculture qui améliore la productivité du sol au lieu de la compromettre. Dans tous ses travaux, IBSRAM s'intéresse non seulement aux sols, mais aussi à tout ce qui est relié aux cultures : le mode de vie des paysans, leurs méthodes de travail et les politiques agricoles nationales.

Par ailleurs, au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), la recherche multidisciplinaire a gagné en popularité. Au début on s'est attaqué à la question du bois de feu, la principale cause du déboisement. On a alors encouragé la plantation de bois communaux avec des arbustes sélectionnés dans un réseau de centres agricoles internationaux. Les objectifs : réduire le temps de collecte du bois et restreindre l'abattage d'arbres.



En dépit des énormes difficultés que rencontre l'Afrique, ce vaste continent devrait pouvoir nourrir sa population. (Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

Dans les zones semi-arides, les sols argileux étaient peu cultivés à cause des difficultés d'exploitation. Ailleurs, l'eau souterraine utilisée pour l'irrigation, souvent trop salée, avait favorisé l'augmentation du taux de sel dans le sol, le rendant moins productif.

«Jusqu'à récemment, le sol a été négligé, non seulement par les agriculteurs, mais aussi par les planificateurs du développement agricole. Bien sûr, certains chercheurs étudiaient les sols, mais ils avaient peu de contacts avec ceux qui s'occupaient de production alimentaire. Les liens et les échanges entre ces deux groupes étaient rares», commente Daniel Henry, spécialiste en agriculture à l'ACDI. «Mais depuis quelques années, on assiste à l'intégration de la recherche sur les sols aux besoins de la production alimentaire.»

Un premier groupe consacré exclusivement à la recherche et à la gestion des sols a vu le jour en 1983 : IBSRAM (International Board for Soil Research and Management). «Autrefois», dit Fred Bentley, président de l'organisme, «on

Signes de progrès

Nous voyons maintenant des signes de progrès indiquant que ces barrières les organismes d'aide et les groupes communautaires locaux aident les femmes à améliorer leurs méthodes traditionnelles d'agriculture dans les pays en développement. Il est intéressant de noter que de nombreux projets de développement qui s'adressent aux femmes profitent aussi au développement rural en général.

Des 1980, la plupart des pays africains avaient créé des services nationaux chargés de s'occuper des questions propres aux femmes. Les organisations internationales de développement agricole, comme le Programme des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), reconnaissent qu'il est important d'accorder une attention spéciale au rôle des femmes dans la production agricole et de soutenir les initiatives qui faciliteront leur travail.

Dans un rapport récent, le Programme alimentaire mondial indiquait que la moitié de ses projets agricoles offrent aux femmes de la formation dans des domaines comme l'élevage de petits animaux, la diversification des cultures et la culture de semences. Quant à la FAO, elle fournit son aide aux organisations rurales de femmes, encourage les bénéficiaires de projets à participer à leur planification et soutient les efforts

• Le fardeau de la double tâche

ment, leur participation restreinte à la planification des politiques et au processus d'évaluation les a empêchées de devenir des agents de développement à part entière. En réalité, les conseillères et les formatrices agricoles représentent moins de 10 p. 100 des effectifs de ces spécialistes en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

Bien souvent, les femmes sont les seules responsables des tâches domestiques, en plus d'assumer une bonne part de la production agricole.

des administrations locales qui font participer les femmes à la planification du développement rural.

Selon M. Stephen Lewis, ambassadeur du Canada aux Nations Unies, le Programme de relance économique de l'ONU contribue aussi beaucoup à accroître la participation des femmes à toutes les étapes de la production d'aliments. Il s'agit maintenant d'une priorité. Et parmi les grandes questions discutées lors d'une conférence internationale pour passer en revue les réalisations de la Décennie de la femme, à Nairobi au Kenya en 1985, figuraient l'accès au crédit et l'accès aux terres agricoles de première qualité pour la production alimentaire locale.

Par ailleurs, en 1984, l'Agence canadienne de développement international (ACDI) a joué un rôle de premier plan dans la définition de lignes directrices touchant les femmes et le développement pour le Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Pour atteindre ce but, l'ACDI adoptait récemment un plan quinquennal (de 1986-1987 à 1990-1991) visant à mettre en oeuvre les politiques adoptées. Pour ce faire, l'Agence tente d'intégrer les femmes à titre d'agents et de bénéficiaires du développement à chaque fois que c'est possible. Bien que le programme «Intégration de la femme au développement» de l'ACDI ait déjà accompli beaucoup, Martelle Bourdages, qui le dirige, est bien consciente du chemin qui reste à parcourir. C'est néanmoins avec philosophie qu'elle déclare : «Quand je me regarde, je me déssole; quand je me compare, je me console.»

Les organisations non gouvernementales canadiennes accordent aussi priorité au

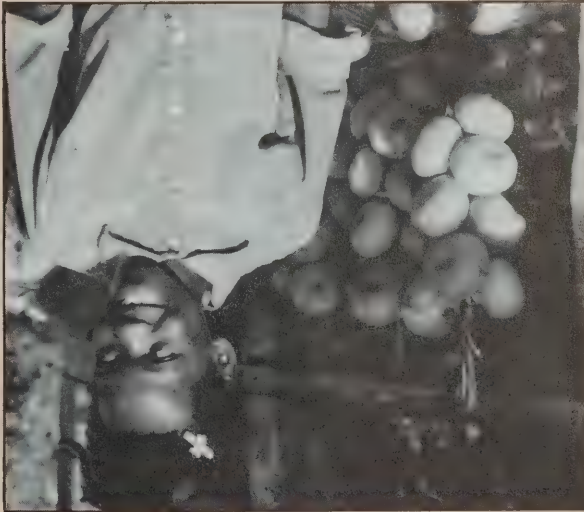
Dans bien des pays, la terre se transmet de père en fils, les femmes n'ayant aucun accès à la propriété. (Photo ACDI : D. Mehro, Inde)



- **Le manque de services de vulgarisation et de conseils techniques en agriculture**
Souvent destinés aux hommes, ces services profitent rarement aux femmes qui sont responsables des semis, de l'entreposage des récoltes, des soins au bétail. Et lorsque les femmes ont accès à de la formation, cette dernière ne correspond pas toujours à leurs besoins. Nombre de femmes qui sont responsables à la fois de tâches domestiques et de la production alimentaire, n'ont pas le temps d'assister aux séances de formation. Et même si elles peuvent assister à ces cours, elles n'ont peut-être pas le temps ni les ressources financières nécessaires pour mettre en application leurs connaissances nouvellement acquises.
- **Le manque d'accès au crédit**
Bien que l'on reconnaisse que, dans de nombreux pays en développement, la majorité des agriculteurs sont des femmes, il arrive souvent qu'elles ne puissent pas obtenir de crédit pour acheter des semences, de l'engrais, du matériel parce qu'elles ne sont pas en mesure d'offrir des garanties.
- **Le manque d'accès à la propriété foncière**
Dans de nombreux pays, le chef de famille et le propriétaire des terres est l'homme. Par tradition, celui-ci lègue ses terres à ses fils. Les femmes sont donc exclues de l'accès à la propriété.
- **Le confinement aux terres marginales**
Alors que les hommes ont accès aux meilleures terres pour s'adonner aux cultures commerciales, les femmes n'ont, pour nourrir leur famille, que des lopins marginaux, usés ou sur-exploités.
- **Le manque d'accès aux niveaux de décision**
Bien qu'on ait récemment accordé une attention spéciale aux femmes en tant que bénéficiaires du développement,

le statut des hommes et celui des femmes : 76 p. 100 des hommes s'adonnent à la culture des légumes, qui est une culture commerciale, mais seulement 60 p. 100 des femmes en cultivent. Pour ce qui est de l'élevage, près de la moitié des hommes possèdent des vaches, contre seulement 25 p. 100 des femmes. On note de plus que de nombreuses femmes antillaises sont chefs de ménage. A la Barbade, celles-ci représentaient 43 p. 100 de la population en 1970 et 22 p. 100 d'entre elles travaillaient dans le secteur agricole par rapport à 19 p. 100 des hommes. Par contre, les politiques directement dirigées vers les femmes ont tendance à les reléguer au carcan domestique : mères, épouses et ménagères. Aucun programme ne touche les droits essentiels de l'accès au capital de production, comme la terre.

En Amérique latine et dans les Antilles, le colportage constitue le moyen principal d'un grand nombre de femmes.
(Photo : CRDI, G. Toomey, Jamaïque)



De la plantation à la ville

par Céline Gendron

En milieu rural...

Depuis la période coloniale, les femmes antillaises qui travaillaient comme ouvrières dans les plantations sont aussi responsables du jardin potager familial. Alors qu'elles représentent 38 p. 100 de la main-d'œuvre agricole, à peine 1 p. 100 d'entre elles ont le statut de travailleuses agricoles.

A la Barbade, où le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) finance une

recherche sur le régime foncier et le rôle des femmes dans la production alimentaire, on s'est rendu compte que le travail agricole fait par les femmes est perçu comme une extension des activités domestiques, particulièrement pendant les années où elles élèvent leurs enfants.

Cela est essentiellement dû à la division du travail qui favorise les hommes. Le travail des femmes sur la ferme les confine à des rôles perçus comme secondaires et d'importance variable : soigner les petits animaux (porcs, chèvres), semer, sarcler et récolter, en plus des travaux ménagers et de l'éducation des enfants.

Des chercheurs de la Faculté des sciences sociales de l'Université de West Indies, sous la direction du professeur Christine Barrow, se sont attachés à définir le rôle des femmes dans la production alimentaire à la Barbade. On a noté certains écarts entre

Femmes des champs, femmes de développement

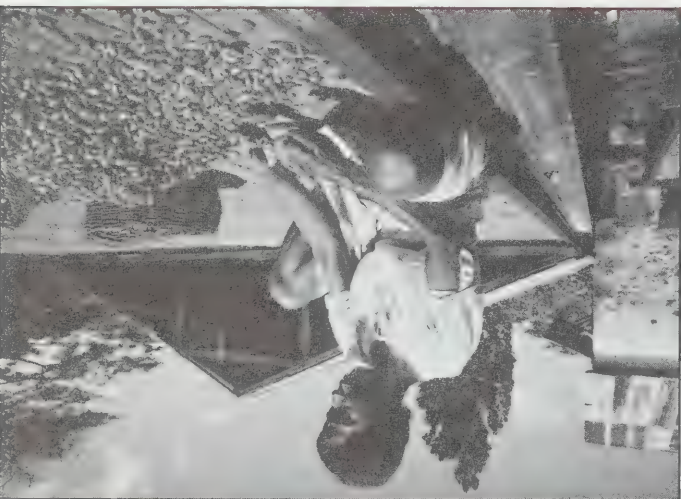
par Laura Harries

Nous ne pouvons plus ignorer la place qu'occupent les femmes dans la production alimentaire des pays en développement. Les recherches récentes ont dissépié les mythes à ce propos et mis au jour des chiffres très surprenants. Les femmes produisent au moins la moitié de la nourriture dans le monde, soit 40 p. 100 en Amérique latine et entre 60 et 80 p. 100 en Afrique et en Asie. Elles participent à presque toutes les étapes de la production et de la transformation des denrées vivrières : semences, désherbage, récolte, garde des troupeaux, mouture des céréales, pêche et vente des produits.

Pourtant, la contribution des femmes à la production alimentaire dans le tiers monde est passée pratiquement inaperçue. Les statistiques officielles comptent rarement les femmes parmi la main-d'œuvre active. Selon ces statistiques, à l'échelle mondiale seulement 26 p. 100 des femmes seraient «actives au point de vue économique» et en Afrique, leur participation serait déséquilibrée, leur soit 4 p. 100. Le déséquilibre est encore accentué par le fait que les femmes ne reçoivent que 10 p. 100 des revenus mondiaux et qu'elles ne possèdent que 1 p. 100 des biens de la planète.

Même si les femmes s'occupent d'une grande partie des travaux d'agriculture, les programmes agricoles nationaux et internationaux ont été traditionnellement conçus à l'intention des hommes. La moitié du groupe visé se trouvait ainsi exclu des décisions et des rom-bées des programmes d'aide et, dans certains cas, ceux-ci avaient même un impact négatif sur certaines activités exercées par les femmes. Par exemple, l'utilisation de machines pour labourer les champs augmente la superficie labourée par un homme en une seule journée, mais elle augmente d'autant la tâche des femmes qui désherbent ces champs à la main.

Les programmes de développement devraient accorder une plus grande attention aux femmes d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. En renforçant la position des femmes dans la chaîne alimentaire, l'amélioration de la qualité et de la quantité de nourriture produite aidera à combattre un des principaux problèmes auxquels le tiers monde doit faire face : la pénurie alimentaire. Les femmes jouent un rôle essentiel dans le processus du développement, car leurs activités traditionnelles dans le domaine agricole (pour lesquelles elles n'utilisent pratiquement pas de machines et de produits chimiques) n'ont que peu d'effets négatifs sur l'environnement et sur les richesses naturelles.



Fait largement méconnu, les femmes cultivent et transforment au moins la moitié de la nourriture mondiale. (Photo ACPL : B. Paton, Grenade)

ques, mais il est très productif, protège l'environnement et, surtout, permet une exploitation soutenue à long terme.

De plus en plus de chercheurs se penchent maintenant sur les possibilités qu'offre le perfectionnement de ces pratiques qui, bien que traditionnelles, sont biologiquement complexes. Ils tentent d'approfondir leurs connaissances à ce sujet afin d'améliorer ces techniques.

Dans *Beyond the Green Revolution: New Approaches for Third World Agriculture* (Worldwatch Paper No. 73, Worldwatch Institute, Washington, D.C.), le biologiste Edward C. Wolf

pose le problème comme suit: «Depuis deux décennies, la recherche agricole est inutilement freinée par une attitude méprisante envers l'agriculture traditionnelle. Certains scientifiques pressument que puisque les paysans obtiennent un faible rendement de leurs cultures, leurs méthodes n'avaient rien à apporter à l'agriculture du XX^e siècle. Encore récemment, peu de chercheurs se rendaient compte de la valeur écologique et agro-économique de pratiques traditionnelles qui ont permis aux agriculteurs de maintenir la fertilité des sols pendant des siècles. Dans leur quête de productivité, plusieurs chercheurs en agriculture ont oublié la nécessité de maintenir la production à long terme (...). Ils ont commencé récemment à se rendre compte que plusieurs systèmes de culture qui ont persisté pendant des millénaires offrent un exemple parfait de gestion soignée du sol, de l'eau et des éléments nutritifs, soit justement les méthodes nécessaires pour rendre les pratiques agricoles à intrants élevés valables à long terme.»

Wolf avance aussi que les outils conventionnels de recherche peuvent également être mis à contribution pour surmonter les contraintes agronomiques qui ont entraîné une faible productivité des systèmes traditionnels.

Pendant des décennies, les phytogénéticiens ont mis au point des variétés conçues en fonction d'apports élevés d'engrais, d'arrosages assurés et des plantations denses en monoculture. En travaillant avec la diversité génétique des

variétés de culture traditionnelle, ils peuvent appliquer les mêmes techniques à la production de variétés répondant mieux à la situation des petits agriculteurs vivriers. Lors d'un atelier de l'Agence pour le développement international sur les pratiques de culture régénératrice, M. Charles Francis, de l'Université du Nebraska, en a conclu que: «Une nouvelle génération de variétés et d'hybrides adaptés à des conditions de terres à faible rendement et à la culture mixte pourrait signaler le début d'une nouvelle révolution visant à répondre aux besoins de la majorité des agriculteurs dont les ressources sont limitées.»

Des chercheurs du Centre international de recherche dans les zones arides (ICARDA) d'Aleppe, en Syrie, suivent justement cette approche. Ils étudient des variétés non modifiées de blé et d'orge, cultivées depuis l'Antiquité, pour trouver les gènes de nouvelles variétés nécessaires à l'adaptation aux dures conditions de cette région. Avec ces gènes, ils tentent de mettre au point des variétés résistantes à la sécheresse et aux variations extrêmes de chaleur et de froid, et qui offriraient un rendement élevé.

Les intervenants du développement international se rendent compte eux aussi que la science seule ne suffira pas à résoudre les problèmes alimentaires des pays en développement. Il est évident, dans le contexte des dix facteurs énumérés plus haut, qu'une approche purement scientifique au problème du fossé entre l'offre et la demande est vouée à l'échec.

«Il est absurde de croire que ces problèmes peuvent être résolus en faisant appel uniquement à la science ou de supposer que les solutions scientifiques pertinentes pourraient être appliquées en faisant abstraction du contexte économique et social. En fait, une des cho-

américain *The Scientist*.

M. Colin Spedding, professeur en systèmes agricoles et vice-recteur de l'Université de Reading, en Grande-Bretagne, exprimait clairement ce point de vue dans un récent numéro du magazine

ses les plus tristes de nos jours dans le domaine de l'éducation agricole est de voir des jeunes gens très motivés consigner que leurs études ne leur donnent pas nécessairement les moyens de résoudre le problème de la malnutrition. Se rendre compte que la faim découle de la pauvreté et que le problème n'a rien à voir avec notre attitude technique à produire des aliments donne un dur coup à ceux qui voient dans l'agriculture un moyen de soulager les affamés.»

«Ce n'est pas que les scientifiques ne soient pas en mesure d'apporter une contribution valable», ajoute Spedding, «mais plutôt qu'il faudra une contribution d'autres personnes ayant une ins- truction plus large, mais possédant quand même une base en sciences, pour mettre en oeuvre les découvertes scientifiques.»

David Spurgeon est un journaliste scientifique d'Ottawa.

Quel choc pour les tenants de la science et de la technologie de réaliser tout à coup que la pauvreté, dans le monde est surtout due à la pauvreté, contre laquelle ils ont peu de recours.

(Photo ACDI : D. Mehra, Inde)



L'agro-sylviculture, une technique millénaire

déclare que : « Les systèmes d'agriculture vivrière qui commencent à des abusives présentent l'avantage de produire du bois de chauffage, des fruits, du fourrage et d'autres produits d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très couramment au Canada, notre pays a joué un rôle majeur dans la création de la seule agence qui se consacre entièrement à l'étude scientifique et à l'encouragement de l'agro-sylviculture : le Conseil international de recherches en agro-sylviculture (ICRAF), de Nairobi au Kenya. C'est une étude réalisée au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), et dirigée par le regretté John Bene, qui en avait suggéré l'idée. À cette époque, M. Bene était conseiller auprès du président du CRDI, ayant auparavant occupé le même poste à l'ACDI. Le financement des activités de l'ICRAF a été assuré par le CRDI et par l'ACDI. En fait, cette année là continue, le CRDI est plus élevée que celle de l'impression de l'ACDI est plus forte, et par rapport de leurs excès comme engraissés. En Malaisie, la conférence des hévées sous laquelle on laissait poitrer des moutons avait augmenté de 25 à 33 p. 100 de plus que celle d'héves poussant dans l'intervention internationale.

La majorité des producteurs de denrées alimentaires sont des petits propriétaires et des agriculteurs consacrant la plupart aux activités de développement des gouvernements. L'ICRAF vise à aider les pays participants à développer leurs propres techniques d'agro-sylviculture en formant du personnel cadre pour les appliquer. Cette approche, appelée AFRENA (Agriculture Research Networks for Africa — Réseaux de recherches en agro-sylviculture pour l'Afrique), fait donc appel à la collaboration des différents spécialistes.

L'ACDI a participé à une autre projet inspiré par l'ICRAF et dont s'occupe CARE International au Kenya. Il s'agit d'enseigner les principes de l'agro-sylviculture à des milliers de milliers, à l'aide d'expériences pratiques, et à des centaines de fermes pour lesquelles des associations dont elles sont membres.

L'agro-sylviculture n'est pas une panacée pour les pénuries d'aliments dans les pays en développement. Mais c'est une approche très prometteuse, qui ne demande pas de gros investissements par les paysans pour des récoltes annuelles. Notamment, ils permettent au paysan d'être moins exposé aux écarts météorologiques saisonniers et, à long terme, ils maintiennent et améliorent la fertilité du sol. »

Ainsi, certains arbres sont des légumineuses : sur leurs racines on trouve des nodules qui, en présence de certains microbes, ont le pouvoir de piélever l'azote dans l'air et de le mettre à la disposition des cultures environnantes, dans le sol. Lorsqu'ils poussent dans des terres cultivées en maïs, par exemple, ce dernier donne un meilleur rendement que s'il n'y avait pas d'arbres.

Les arbres peuvent servir de brise-vent pour protéger les cultures. Le professeur Swaminathan est tellement impressionné par cette technique qu'il propose que chaque pays mette sur pied un groupe de travail chargé de concevoir des systèmes d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très couramment au Canada, notre pays a joué un rôle majeur dans la création de la seule agence qui se consacre entièrement à l'étude scientifique et à l'encouragement de l'agro-sylviculture : le Conseil international de recherches en agro-sylviculture (ICRAF), de Nairobi au Kenya. C'est une étude réalisée au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), et dirigée par le regretté John Bene, qui en avait suggéré l'idée. À cette époque, M. Bene était conseiller auprès du président du CRDI, ayant auparavant occupé le même poste à l'ACDI. Le financement des activités de l'ICRAF a été assuré par le CRDI et par l'ACDI. En fait, cette année là continue, le CRDI est plus élevée que celle de l'impression de l'ACDI est plus forte, et par rapport de leurs excès comme engraissés. En Malaisie, la conférence des hévées sous laquelle on laissait poitrer des moutons avait augmenté de 25 à 33 p. 100 de plus que celle d'héves poussant dans l'intervention internationale.

La majorité des producteurs de denrées alimentaires sont des petits propriétaires et des agriculteurs consacrant la plupart aux activités de développement des gouvernements. L'ICRAF vise à aider les pays participants à développer leurs propres techniques d'agro-sylviculture en formant du personnel cadre pour les appliquer. Cette approche, appelée AFRENA (Agriculture Research Networks for Africa — Réseaux de recherches en agro-sylviculture pour l'Afrique), fait donc appel à la collaboration des différents spécialistes.

L'ACDI a participé à une autre projet inspiré par l'ICRAF et dont s'occupe CARE International au Kenya. Il s'agit d'enseigner les principes de l'agro-sylviculture à des milliers de milliers, à l'aide d'expériences pratiques, et à des centaines de fermes pour lesquelles des associations dont elles sont membres.

L'agro-sylviculture n'est pas une panacée pour les pénuries d'aliments dans les pays en développement. Mais c'est une approche très prometteuse, qui ne demande pas de gros investissements par les paysans pour des récoltes annuelles. Notamment, ils permettent au paysan d'être moins exposé aux écarts météorologiques saisonniers et, à long terme, ils maintiennent et améliorent la fertilité du sol. »

Ainsi, certains arbres sont des légumineuses : sur leurs racines on trouve des nodules qui, en présence de certains microbes, ont le pouvoir de piélever l'azote dans l'air et de le mettre à la disposition des cultures environnantes, dans le sol. Lorsqu'ils poussent dans des terres cultivées en maïs, par exemple, ce dernier donne un meilleur rendement que s'il n'y avait pas d'arbres.

Les arbres peuvent servir de brise-vent pour protéger les cultures. Le professeur Swaminathan est tellement impressionné par cette technique qu'il propose que chaque pays mette sur pied un groupe de travail chargé de concevoir des systèmes d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très couramment au Canada, notre pays a joué un rôle majeur dans la création de la seule agence qui se consacre entièrement à l'étude scientifique et à l'encouragement de l'agro-sylviculture : le Conseil international de recherches en agro-sylviculture (ICRAF), de Nairobi au Kenya. C'est une étude réalisée au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), et dirigée par le regretté John Bene, qui en avait suggéré l'idée. À cette époque, M. Bene était conseiller auprès du président du CRDI, ayant auparavant occupé le même poste à l'ACDI. Le financement des activités de l'ICRAF a été assuré par le CRDI et par l'ACDI. En fait, cette année là continue, le CRDI est plus élevée que celle de l'impression de l'ACDI est plus forte, et par rapport de leurs excès comme engraissés. En Malaisie, la conférence des hévées sous laquelle on laissait poitrer des moutons avait augmenté de 25 à 33 p. 100 de plus que celle d'héves poussant dans l'intervention internationale.

La majorité des producteurs de denrées alimentaires sont des petits propriétaires et des agriculteurs consacrant la plupart aux activités de développement des gouvernements. L'ICRAF vise à aider les pays participants à développer leurs propres techniques d'agro-sylviculture en formant du personnel cadre pour les appliquer. Cette approche, appelée AFRENA (Agriculture Research Networks for Africa — Réseaux de recherches en agro-sylviculture pour l'Afrique), fait donc appel à la collaboration des différents spécialistes.

L'ACDI a participé à une autre projet inspiré par l'ICRAF et dont s'occupe CARE International au Kenya. Il s'agit d'enseigner les principes de l'agro-sylviculture à des milliers de milliers, à l'aide d'expériences pratiques, et à des centaines de fermes pour lesquelles des associations dont elles sont membres.

L'agro-sylviculture n'est pas une panacée pour les pénuries d'aliments dans les pays en développement. Mais c'est une approche très prometteuse, qui ne demande pas de gros investissements par les paysans pour des récoltes annuelles. Notamment, ils permettent au paysan d'être moins exposé aux écarts météorologiques saisonniers et, à long terme, ils maintiennent et améliorent la fertilité du sol. »

Ainsi, certains arbres sont des légumineuses : sur leurs racines on trouve des nodules qui, en présence de certains microbes, ont le pouvoir de piélever l'azote dans l'air et de le mettre à la disposition des cultures environnantes, dans le sol. Lorsqu'ils poussent dans des terres cultivées en maïs, par exemple, ce dernier donne un meilleur rendement que s'il n'y avait pas d'arbres.

Les arbres peuvent servir de brise-vent pour protéger les cultures. Le professeur Swaminathan est tellement impressionné par cette technique qu'il propose que chaque pays mette sur pied un groupe de travail chargé de concevoir des systèmes d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très couramment au Canada, notre pays a joué un rôle majeur dans la création de la seule agence qui se consacre entièrement à l'étude scientifique et à l'encouragement de l'agro-sylviculture : le Conseil international de recherches en agro-sylviculture (ICRAF), de Nairobi au Kenya. C'est une étude réalisée au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), et dirigée par le regretté John Bene, qui en avait suggéré l'idée. À cette époque, M. Bene était conseiller auprès du président du CRDI, ayant auparavant occupé le même poste à l'ACDI. Le financement des activités de l'ICRAF a été assuré par le CRDI et par l'ACDI. En fait, cette année là continue, le CRDI est plus élevée que celle de l'impression de l'ACDI est plus forte, et par rapport de leurs excès comme engraissés. En Malaisie, la conférence des hévées sous laquelle on laissait poitrer des moutons avait augmenté de 25 à 33 p. 100 de plus que celle d'héves poussant dans l'intervention internationale.

La majorité des producteurs de denrées alimentaires sont des petits propriétaires et des agriculteurs consacrant la plupart aux activités de développement des gouvernements. L'ICRAF vise à aider les pays participants à développer leurs propres techniques d'agro-sylviculture en formant du personnel cadre pour les appliquer. Cette approche, appelée AFRENA (Agriculture Research Networks for Africa — Réseaux de recherches en agro-sylviculture pour l'Afrique), fait donc appel à la collaboration des différents spécialistes.

L'ACDI a participé à une autre projet inspiré par l'ICRAF et dont s'occupe CARE International au Kenya. Il s'agit d'enseigner les principes de l'agro-sylviculture à des milliers de milliers, à l'aide d'expériences pratiques, et à des centaines de fermes pour lesquelles des associations dont elles sont membres.

L'agro-sylviculture n'est pas une panacée pour les pénuries d'aliments dans les pays en développement. Mais c'est une approche très prometteuse, qui ne demande pas de gros investissements par les paysans pour des récoltes annuelles. Notamment, ils permettent au paysan d'être moins exposé aux écarts météorologiques saisonniers et, à long terme, ils maintiennent et améliorent la fertilité du sol. »

Ainsi, certains arbres sont des légumineuses : sur leurs racines on trouve des nodules qui, en présence de certains microbes, ont le pouvoir de piélever l'azote dans l'air et de le mettre à la disposition des cultures environnantes, dans le sol. Lorsqu'ils poussent dans des terres cultivées en maïs, par exemple, ce dernier donne un meilleur rendement que s'il n'y avait pas d'arbres.

Les arbres peuvent servir de brise-vent pour protéger les cultures. Le professeur Swaminathan est tellement impressionné par cette technique qu'il propose que chaque pays mette sur pied un groupe de travail chargé de concevoir des systèmes d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très couramment au Canada, notre pays a joué un rôle majeur dans la création de la seule agence qui se consacre entièrement à l'étude scientifique et à l'encouragement de l'agro-sylviculture : le Conseil international de recherches en agro-sylviculture (ICRAF), de Nairobi au Kenya. C'est une étude réalisée au Centre de recherches pour le développement international (CRDI), et dirigée par le regretté John Bene, qui en avait suggéré l'idée. À cette époque, M. Bene était conseiller auprès du président du CRDI, ayant auparavant occupé le même poste à l'ACDI. Le financement des activités de l'ICRAF a été assuré par le CRDI et par l'ACDI. En fait, cette année là continue, le CRDI est plus élevée que celle de l'impression de l'ACDI est plus forte, et par rapport de leurs excès comme engraissés. En Malaisie, la conférence des hévées sous laquelle on laissait poitrer des moutons avait augmenté de 25 à 33 p. 100 de plus que celle d'héves poussant dans l'intervention internationale.

La majorité des producteurs de denrées alimentaires sont des petits propriétaires et des agriculteurs consacrant la plupart aux activités de développement des gouvernements. L'ICRAF vise à aider les pays participants à développer leurs propres techniques d'agro-sylviculture en formant du personnel cadre pour les appliquer. Cette approche, appelée AFRENA (Agriculture Research Networks for Africa — Réseaux de recherches en agro-sylviculture pour l'Afrique), fait donc appel à la collaboration des différents spécialistes.

L'ACDI a participé à une autre projet inspiré par l'ICRAF et dont s'occupe CARE International au Kenya. Il s'agit d'enseigner les principes de l'agro-sylviculture à des milliers de milliers, à l'aide d'expériences pratiques, et à des centaines de fermes pour lesquelles des associations dont elles sont membres.

L'agro-sylviculture n'est pas une panacée pour les pénuries d'aliments dans les pays en développement. Mais c'est une approche très prometteuse, qui ne demande pas de gros investissements par les paysans pour des récoltes annuelles. Notamment, ils permettent au paysan d'être moins exposé aux écarts météorologiques saisonniers et, à long terme, ils maintiennent et améliorent la fertilité du sol. »

Ainsi, certains arbres sont des légumineuses : sur leurs racines on trouve des nodules qui, en présence de certains microbes, ont le pouvoir de piélever l'azote dans l'air et de le mettre à la disposition des cultures environnantes, dans le sol. Lorsqu'ils poussent dans des terres cultivées en maïs, par exemple, ce dernier donne un meilleur rendement que s'il n'y avait pas d'arbres.

Les arbres peuvent servir de brise-vent pour protéger les cultures. Le professeur Swaminathan est tellement impressionné par cette technique qu'il propose que chaque pays mette sur pied un groupe de travail chargé de concevoir des systèmes d'agro-sylviculture et d'encourager l'utilisation. Selon lui, il s'agit d'un système de production agricole viable économiquement et écologiquement, grâce auquel le programme économique actuel et les perspectives de survie n'entreront pas en conflit.

Bien que les techniques d'agro-sylviculture ne soient pas utilisées très cour

Dans les pays en développement, il se perd jusqu'à 30 p. 100 des récoltes à cause de méthodes inefficaces de moisson et de séchage, de mauvaises techniques de transformation, de méthodes inadéquates d'entreposage et de distribution et d'une mauvaise utilisation ou préparation des denrées au foyer.

7. Des pertes alimentaires élevées

pas incités à les étudier. et les chercheurs occidentaux n'étaient n'avait pas de marché à l'exportation, intérêt à ce genre de culture qui traditions coloniales ne voyaient aucun vivriers en milieu pauvre. Les administrateurs exploient les petits agriculteurs qu'exploient les petits agriculteurs agricoles intégrés, en particulier ceux à la monoculture qu'à des systèmes On a accordé beaucoup plus d'attention les organismes de développement par

quats et sous-développés. services auxiliaires sont souvent inadéquats et sous-développés. que la recherche en agriculture et les trille. Quelle que soit la raison, il reste mettre l'accent sur leur structure industrielle. Les pays en développement poussent les pays en développement à

9. Les pressions démographiques Depuis le milieu de la décennie, il y a chaque année 80 millions de nouvelles bouches à nourrir; 93 p. 100 d'entre

8. Un manque d'accès aux terres cultivables Les terres émergées couvrent 13,25 milliards d'hectares, mais l'on estime qu'il n'y a qu'un peu plus de 4 milliards d'hectares de terres cultivables et près de la moitié de cette superficie est déjà en exploitation. Les pays en développement comptent juste un peu plus de la moitié des terres cultivées, mais ils renferment les trois quarts de la population mondiale. Autrement dit, on compte plus d'un demi-hectare de terres cultivées par personne dans les pays développés par rapport à un tiers d'hectare dans les pays en développement. La situation ne cesse d'empirer parce que les agriculteurs exploitent des terres de faible rendement, ce qui en accélère la dégradation, et des forêts sont détruites afin de tirer profit du bois et d'obtenir plus d'espace cultivable.

L'une de ces approches est l'agro-sylviculture, dont les origines remontent à la nuit des temps (voir l'encadré). L'agro-sylviculture repose sur la culture planifiée de plantes alimentaires et de boisées vivaces (arbres et buissons) sur les mêmes terres, parfois en combinaison avec l'élevage d'animaux. Ce système n'est pas dépendant d'intrants chimiques comme les engrais chim-

Plusieurs intervenants en développement semblent se rendre compte qu'il faudra de moins en moins se fier au réflexe technologique de l'esprit occidental, pour explorer davantage des approches que l'on qualifiait auparavant d'archaïques. Ces approches reposent sur l'expérience séculaire basée sur l'agriculture traditionnelle.

À certains de ces problèmes existent des solutions évidentes, mais difficiles à mettre en application, alors que d'autres solutions semblent plus difficiles à trouver. Mais certains spécialistes commencent à être d'avis qu'une approche entièrement nouvelle serait préférable à des solutions ponctuelles.

10. Le climat Dans une grande partie des pays en développement, la production de la elles se trouvent dans les pays en développement. Dans ces pays, la croissance de la production alimentaire n'a pas suivi celle de la population. Dans ces pays, la croissance de la production alimentaire n'a pas suivi celle de la population. Dans ces pays, la croissance de la production alimentaire n'a pas suivi celle de la population.



Les pays en développement pourraient parfois trouver avantage à déléguer les solutions des Occidentaux pour revenir aux méthodes traditionnelles que l'on considérait à tort comme archaïques. (Photo ACDI : D. Mehro, Inde)

Les fortes subventions offertes aux producteurs agricoles des pays occidentaux, d'abord ceux de la Communauté économique européenne et plus récemment ceux d'Amérique du Nord, ont eu

1. La pauvreté

Voici dix des facteurs qui contribuent à empêcher la production alimentaire de correspondre à la demande :

1. La pauvreté

La plupart des habitants du tiers monde n'ont tout simplement pas les moyens de produire ou d'acheter suffisamment d'aliments pour combler leur besoin premier. En 1984, le revenu annuel par habitant, dans 36 pays, était inférieur à 400 dollars. Lorsqu'un pays est trop pauvre pour acheter des intrants agricoles comme l'engrais, les pesticides et les systèmes d'irrigation, les techniques actuelles ne lui permettront pas d'atteindre son potentiel de productivité.

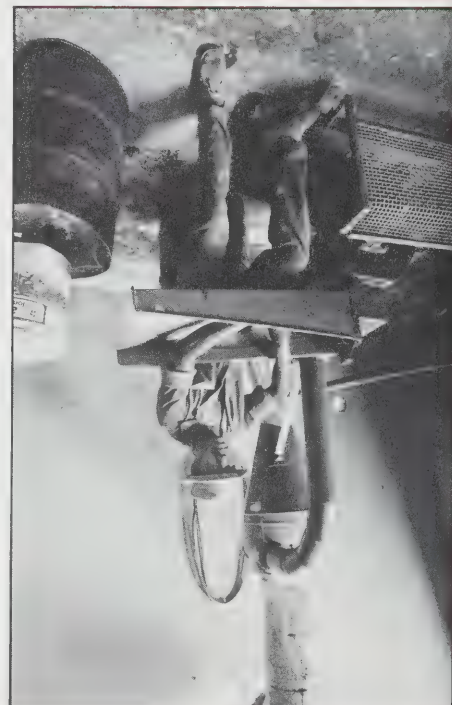
2. Des politiques de fixation des prix mal adaptées

Les fortes subventions offertes aux producteurs agricoles des pays occidentaux, d'abord ceux de la Communauté économique européenne et plus récemment ceux d'Amérique du Nord, ont eu



(Photo ACDI : D. Barbour, Inde)
La pauvreté est la première cause de la faim dans le tiers monde.

Certains observateurs sont d'avis que le tiers monde devrait revenir aux méthodes traditionnelles où les aliments sont produits, transformés et consommés au même endroit.



Les habitants des régions éloignées dans les pays en développement sont souvent situés à l'écart des réseaux routiers et ferroviaires et n'ont accès qu'à des marchés strictement locaux. Des politiques de distribution

des habitants des régions éloignées dans les pays en développement sont souvent situés à l'écart des réseaux routiers et ferroviaires et n'ont accès qu'à des marchés strictement locaux. Des politiques de distribution

Plusieurs pays en développement n'accordent pas une priorité suffisante à leur secteur agricole. La plupart consacrent à peine 1 ou 2 p. 100 de leur budget national à l'agriculture, alors que cette proportion devrait plutôt atteindre les 20 p. 100. Cette situation découle peut-être en partie du fait qu'auparavant, les pays occidentaux

3. Des problèmes de distribution

La trypanosomiase, propagée par la mouche tsé-tsé, empêche l'élevage du bétail dans une région de l'Afrique de l'ouest. Cet insecte cause également chez l'humain la maladie du sommeil qui, avec d'autres maladies tropicales, empêche les gens de donner leur pleine mesure au travail.

4. Les maladies

Unes. Cet insecte cause également chez l'humain la maladie du sommeil qui, avec d'autres maladies tropicales, empêche les gens de donner leur pleine mesure au travail.

5. Un financement inadéquat

Unes. Cet insecte cause également chez l'humain la maladie du sommeil qui, avec d'autres maladies tropicales, empêche les gens de donner leur pleine mesure au travail.

La pénurie alimentaire : problème agricole ou social?

par David Spurgeon

La famine, la malnutrition et les maladies qui s'ensuivent accablent l'Afrique depuis nombre d'années. La famine a frappé en 1973-1974, et encore en 1984-1985, mais pour faire cette fois-ci environ un million de victimes.

Pendant ce temps, au Canada et aux États-Unis, d'énormes surplus de céréales restent inutilisés, sans acheteurs, et des milliers d'agriculteurs se trouvent acculés à la faillite. Des millions de tonnes de ces surplus ont été expédiées aux victimes de la famine à titre d'aide alimentaire, ce qui a sauvé de nombreuses vies, mais ce qui a également comme conséquence de fausser les économies locales et de nuire à la production agricole de ces pays.

Comment est-ce possible? Comment des paradoxes tels que les surplus agricoles dans les pays industrialisés et les pénuries dans le tiers monde peuvent-ils exister? Dans les pays riches, nous voyons les fermes les plus productives de toute l'histoire de l'humanité faire faillite, et ce, en dépit du fait qu'elles soient abondamment subventionnées.

À titre d'exemple, en 1984, la production céréalière mondiale (blé, riz et céréales secondaires, surtout le maïs) atteignait un total de 1,78 milliard de tonnes métriques, un record dans l'histoire de l'humanité. Ce total représentait une augmentation remarquable de 8,5 p. 100 par rapport à l'année précédente. Une grande partie de cette immense récolte des pays industrialisés n'a pu être commercialisée et a dû être stockée : à la fin de la campagne agricole de 1984-1985, les reports de stocks mondiaux s'établissaient à 294 millions de tonnes métriques. Au cours de cette même période, la production céréalière n'augmentait que de 2,3 p. 100 dans les pays en voie de développement, à peine plus que la croissance démographique. Dans ces pays, plus d'un milliard de personnes ne gagnaient pas assez d'argent pour s'acheter de la nourriture.

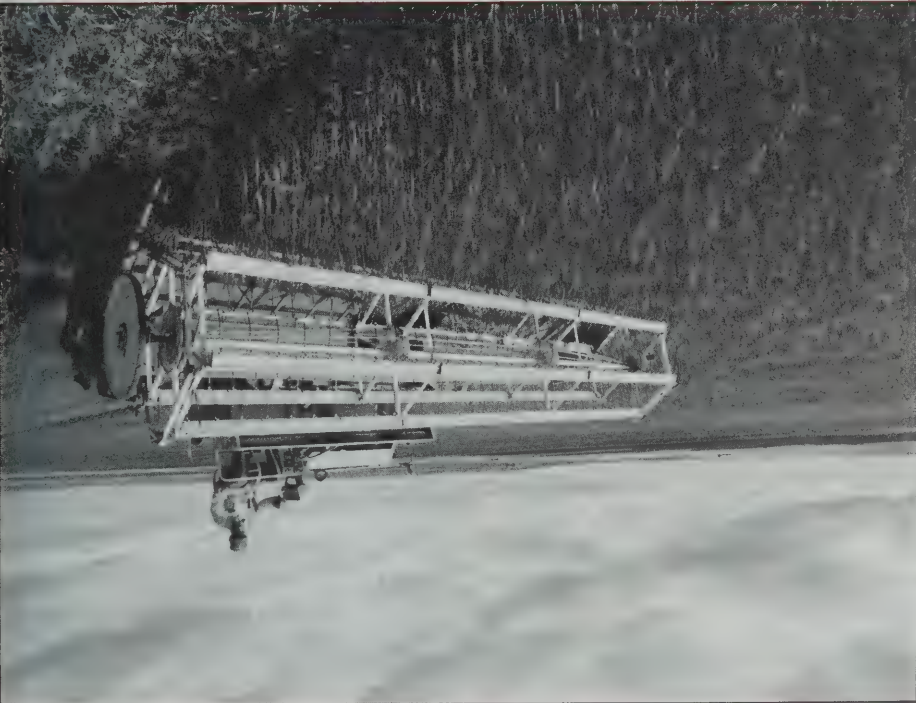
Les causes du problème sont nombreuses et complexes. Elles comprennent, entre autres, la persistance de concepts économiques et scientifiques dépassés, les contrôles bureaucratiques bien intentionnés mais aux conséquences néfastes, des dogmes politiques et des intérêts voilés.

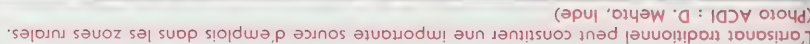
Dans son rapport de 1986, le *World Resources Institute* décrivait la situation ainsi : « Avec l'expansion du commerce mondial, la structure agricole nationale traditionnelle s'effrite. Un bon été en Europe peut soudainement signifier la faillite d'un agriculteur américain, tandis qu'une décision politique américaine sur la protection des marécages peut faire monter le prix de la viande en Corée. De plus, les forces économiques traditionnelles de l'offre et de la demande commencent à diminuer d'importance face aux variables financières qui n'ont rien à voir avec l'agriculture, comme les fluctuations des taux de

Des spécialistes commencent à être d'avis qu'il sera impossible de trouver des solutions sans un important changement d'attitude, tant de la part du monde occidental que de celle des pays en voie de développement. Certains croient même que l'on pourrait en venir à rejeter le concept voulant que la production et la demande mondiales alimentaires puissent s'accommoder d'un marché global. Ces observateurs croient plutôt qu'il faudrait revenir aux modèles classiques, avec la production de la plupart des aliments là où ils sont consommés, et dans les pays en voie de développement, de types d'exploitation agricole plus viables.

(Photo : Centre de photo ASC, B. Flynn)

Dans les pays industrialisés, beaucoup de fermes ayant atteint un niveau d'efficacité jamais égalé dans l'histoire sont néanmoins acculées à la faillite.





solution simple au problème de la faim, pas plus en Inde que dans d'autres régions de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique latine. Le plus grand problème qui se pose à l'humanité demande la coopération des travailleurs sociaux, des ingénieurs, des hommes d'affaires, des scientifiques, des économistes, des hommes politiques, des fonctionnaires de l'Etat et des paysans. Si l'on arrive à lancer une grande offensive unissant tous ces spécialistes, on réussira à faire disparaître la faim en Inde au cours des 15 prochaines années. La révolution verte a apporté un grand changement, mais elle ne suffit pas. Ce qu'il faut, c'est une révolution qui comprenne les sept couleurs de l'arc-en-ciel.

fiter aux consommateurs. Mais si la structure de production de vivres n'est pas conçue pour que les paysans pauvres puissent en profiter, il y a de fortes chances pour que ces derniers ne disposent pas du pouvoir d'achat nécessaires et donc qu'il y ait famine.

Se ruiner pour le prestige

ques de ce pays sont très peu reliées à l'économie. La pauvreté résulte d'attitudes et de structures sociales, et de la politique locale.

Ekharth Kamble gagne 250 roupies (25 dollars) par mois en cultivant ses terres et réussit tant bien que mal à nourrir sa femme et ses trois filles. Il a l'intention de dépenser 25 000 roupies (2 500 dollars) pour le mariage de sa fille aînée. Comme il n'a pas d'économies, il devra donc emprunter. Et comme aucune banque ne lui prêtera pour ce motif, il s'adressera à un prêteur sur gages local, auquel il offrira de payer un taux d'intérêt de 36 p. 100.

M. Kamble a toujours refusé d'emprunter un sou pour lancer une nouvelle entreprise. Mais cela ne le dérange nullement de s'endetter pour le prestige dont il jouira dans la société après le mariage de sa fille. Pour sa deuxième fille, il vendra sa ferme. Et il envisagera de se vendre lui-même lorsque sa troisième fille sera en âge de se marier, à moins qu'elle ne se trouve déjà dans l'une des 12 000 maisons de tolérance de Bombay.

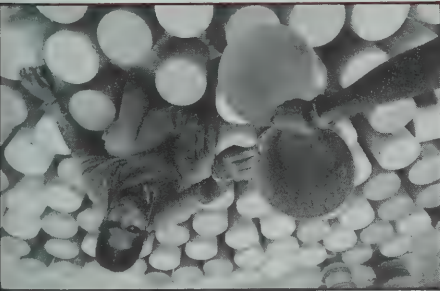
Le cas d'Ekharth Kamble n'est pas exceptionnel. Beaucoup de familles indiennes pauvres sont ruinées par un système qui exige qu'elles s'endettent pour assurer l'avenir de leurs filles. Le mariage est un événement tellement important dans la vie des Indiens que la plupart des gens dépensent en un seul jour toutes les ressources dont ils disposent, au lieu de les utiliser pour leur santé, leur éducation et les affaires. Certains parents espèrent que la nature trouvera une solution à leur problème. S'ils ont une ou deux filles, ils continuent à protéger, en espérant avoir un fils. C'est parfois ce qui arrive. Autrement, les maigres ressources de la famille sont encore plus taxées et le nombre d'affamés dans le pays augmente.

Même si l'on trouvait des solutions techniques et économiques aux problèmes des régions appauvries de l'Inde, elles ne permettraient pas automatiquement de faire disparaître la faim qui sévit. En effet, les difficultés économiques ne permettraient pas automatiquement de faire disparaître la faim qui sévit. En effet, les difficultés économiques ne permettraient pas automatiquement de faire disparaître la faim qui sévit. En effet, les difficultés économiques ne permettraient pas automatiquement de faire disparaître la faim qui sévit.

Les travailleurs de l'espoir

jeux de politique locale.

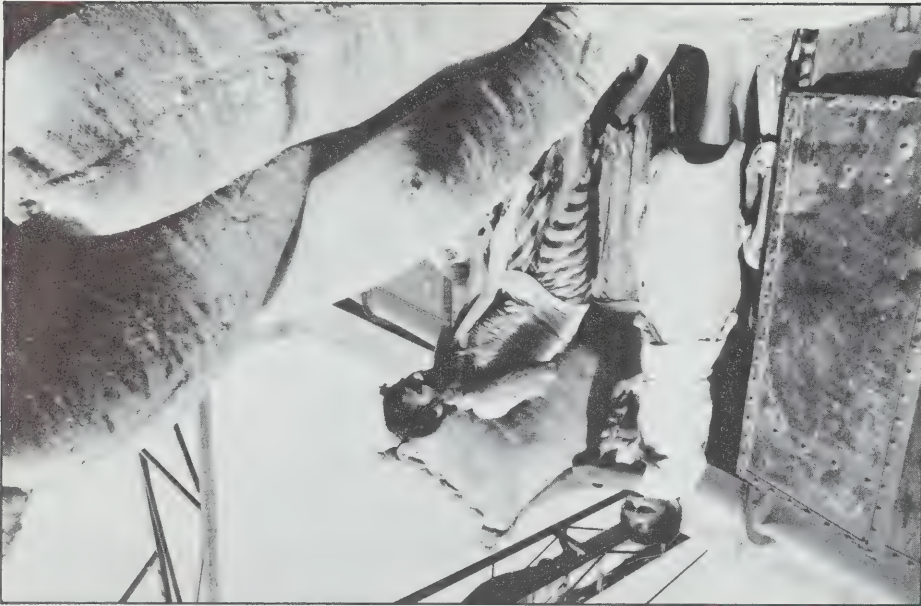
L'Inde se détruit elle-même de nombreuses façons. Au lieu de promouvoir le développement de l'artisanat local et de créer des emplois, ils trouvent plus économique d'acheter des produits en plastique de mauvaise qualité qui viennent des villes. La politique de clocher est un autre fléau. Des malheureux paysans sont engagés par des propriétaires terriens qui en font leurs dépendants et les utilisent comme des pions dans leurs jeux de politique locale.



Bien des pauvres se tournent vers les objets en plastique de piètre qualité qu'offre la ville plutôt que d'encourager l'artisanat local. (Photo ACDI : D. Mehra, Inde)

Malgré cette pléthore de problèmes, la plupart des Indiens sont optimistes. Ce pays, qui a survécu à toutes sortes de bouleversements au cours des 5 000 dernières années, a une capacité remarquable pour trouver des solutions à ses difficultés.

La recherche agricole et le travail de développement communautaire proposent de nouveaux remèdes pour résoudre le problème de la faim en Inde. M. B. M. Bhatia, attaché supérieur de recherche au centre de recherche en politique de New Delhi, affirme qu'il devrait bientôt être possible de mettre au point des variétés nouvelles de semences de céréales secondaires que l'on pourra semer dans les zones arides éloignées et dont profiteront surtout les pauvres.



(Photo ACDI : D. Mehro, Inde)

En Inde, environ 300 millions de pauvres sont en marge de la révolution verte. Même si les céréales sont disponibles, ils ne peuvent tout simplement pas en défrayer le coût.

Les responsables sont optimistes : les niveaux de production seront atteints en ce qui concerne les céréales, mais ils le sont un peu moins à propos des céréales secondaires, des légumineuses et des oléagineux. Ce qui fait dire aux critiques que la révolution verte passe à côté des pauvres, car les cultures qui comptent le plus pour ces derniers, à la fois comme producteurs et comme consommateurs, sont diverses variétés de millet, de pois chiche et de pois pigeon. On n'a pas mis au point de nouvelles variétés de millet à haut rendement et la production de pois chiche et de pois pigeon n'a pas changé depuis 15 ans : 600 kg à l'hectare. Selon M. N.S. Jodha, un économiste de l'ICRISAT à Hyderabad, ce problème est dû au fait que les recettes procurées par la vente des céréales secondaires et des légumineuses représentent 10 à 30 p. 100 à peine de celles de la vente du riz, du blé, de la canne à sucre et de l'arachide. Le problème est que les paysans pauvres n'ont pas les moyens de se procurer les engrais et autres produits nécessaires pour les cultures qui rapportent gros.

L'Inde se trouve donc placée devant le dilemme d'avoir en même temps des estomacs vides et des entrepôts bien pleins. Ce n'est pas une situation unitaire en son genre. L'histoire est pleine d'exemples, et pas seulement en Inde, montrant que la disponibilité de vivres sur le marché ne peut pas faire grand-chose pour faire disparaître la faim, car la majorité des affamés n'ont pas d'argent pour acheter de la nourriture, même à bas prix. Autrement, comment expliquer que 2 millions de personnes sont mortes au cours de la grande famine de 1943 au Bengale, la pénurie de vivres n'étant alors que de 11 p. 100 ? Et comment une baisse de 9 p. 100 de la production agricole a-t-elle pu faire un quart de million de victimes en Éthiopie dans les années soixante et au Bangladesh au début des années soixante-dix ?

M. Amartya Sen, titulaire de la chaire Drummond d'économie politique à l'Université d'Oxford, soutient que si l'on veut vraiment combattre la faim, il faudra faire une distinction nette entre la production de denrées alimentaires, comme source d'approvisionnement en céréales pour la consommation urbaine et rurale. Les récoltes exceptionnelles qu'a permis la révolution verte peuvent pro-

Selon les prévisions, la population de l'Inde sera de près d'un milliard d'habitants en l'an 2000. Pour la nourrir, il faudra que la production de céréales soit de 240 millions de tonnes. Autrement dit, il faudrait obtenir une augmentation de 90 millions de tonnes au cours des 15 prochaines années.

L'objectif du gouvernement, un million de tonnes de moins que lions de tonnes récoltées représentaient certaines de ces régions, les 150,6 millions de tonnes de ces régions dans Comme il n'a pas plu l'an dernier dans les zones pluvieuses, qui représentent 70 p. 100 de la superficie totale cultivée. Dans ces régions, la production de céréales peut varier considérablement d'une année à l'autre, à cause des conditions météorologiques imprévisibles. Comme il n'a pas plu l'an dernier dans les zones pluvieuses, qui représentent 70 p. 100 de la superficie totale cultivée. Dans ces régions, la production de céréales peut varier considérablement d'une année à l'autre, à cause des conditions météorologiques imprévisibles. Comme il n'a pas plu l'an dernier dans les zones pluvieuses, qui représentent 70 p. 100 de la superficie totale cultivée. Dans ces régions, la production de céréales peut varier considérablement d'une année à l'autre, à cause des conditions météorologiques imprévisibles.

Selon M. Rao, les écarts entre les régions et entre les denrées cultivées nuisent à la réussite de la révolution verte. Au cours des deux dernières décennies, plus de 90 p. 100 de l'augmentation de la production de denrées alimentaires ont été dus à deux cultures : le blé et le riz. Or, plus de 75 p. 100 de ces céréales proviennent de seulement cinq des 30 provinces de l'Inde. Même à l'intérieur de ces cinq États, les seuls qui participent au programme sont les gros fermiers dont les terres sont irriguées. Comme toute la stratégie repose sur l'utilisation de produits coûteux, surtout d'engrais, elle n'a eu pratiquement aucun impact sur les zones pluvieuses, qui représentent 70 p. 100 de la superficie totale cultivée. Dans ces régions, la production de céréales peut varier considérablement d'une année à l'autre, à cause des conditions météorologiques imprévisibles.

Pour V.K.R.V. Rao, un éminent économiste, le surplus de denrées alimentaires est un mythe. Lors d'un colloque l'an dernier, il déclara : « L'excédent des chiffres, mais il devient un mythe lorsque l'on tient compte de certains facteurs, comme le fait que nos concitoyens n'ont pas les moyens d'en acheter. »

Pour V.K.R.V. Rao, un éminent économiste, le surplus de denrées alimentaires est un mythe. Lors d'un colloque l'an dernier, il déclara : « L'excédent des chiffres, mais il devient un mythe lorsque l'on tient compte de certains facteurs, comme le fait que nos concitoyens n'ont pas les moyens d'en acheter. »

L'Inde après 20 ans de révolution verte

par Sundeep Waslekar

Chaque année, vers la fin de septembre, le dixième jour du croissant de la lune, on célèbre en Inde la *Dussehra*, la fête de la moisson.

C'est un jour de réjouissance pour le paysan. Il se repose, déguste un bon repas et participe à la fête avec les autres villageois. La *Dussehra* est une fête de victoire. Le paysan célèbre sa bonne récolte, malgré tous les aléas de l'année qui s'achève. Avec un peu d'émotion, il accroche sur la porte de sa maison un petit épi de céréales provenant de sa récolte.

Depuis quelques années, l'Inde célèbre sa moisson en grande pompe. Chaque année, la production bat un nouveau record. En 1983-1984, l'Inde a produit 152,3 millions de tonnes de céréales, mais depuis la production a légèrement baissé. Cependant, la récolte a atteint 150,9 millions de tonnes en 1986-1987, assez pour que les silos contiennent un excédent de 29 millions de tonnes.

Il y a 20 ans, l'Inde importait régulièrement des céréales, à raison de 29 millions de tonnes par année. Lorsque des milliers de personnes périrent au cours des sécheresses du milieu des années soixante, il sembla que le deuxième pays le plus peuplé du monde était aux prises avec un cauchemar sans fin.

Une révolution sans précédent

Mais au lieu de se désespérer, les hommes politiques déclenchèrent une offensive générale contre le problème de la faim au cours de 1966-1967. Leur stratégie comportait la mise en culture de céréales à rendement élevé, plusieurs récoltes par année, une meilleure irrigation, la réorganisation des réseaux d'approvisionnement et de distribution de produits nécessaires pour la culture, un meilleur accès au crédit agricole, l'accroissement de l'utilisation des engrais, l'éducation des paysans, l'intensification de la recherche agricole et l'électrification des zones rurales. Certains paysans

accueillirent si favorablement cette stratégie qu'ils la surnommèrent «révolution verte». Les semences à rendement élevé jouèrent un rôle important dans la révolution verte. En 1966-1967, la première année du nouveau programme, l'Inde importa 18 000 tonnes de semences Lerma Rojo 64A et Sonora 64, qui servirent à ensémençer environ 400 000 hectares cette année-là, puis 2 millions l'année suivante. Aujourd'hui ces cultures à haut rendement occupent plus de 20 millions d'hectares.

Les engrais sont un autre élément essentiel de la révolution verte. Les importations indiennes, qui s'élevaient à un demi-million de tonnes en 1966-1967, ont décuplé pour atteindre environ cinq millions de tonnes en 1986-1987. L'électrification des zones rurales était le troisième volet important de la stratégie. Servant à l'irrigation des zones semi-arides du pays et à faire fonctionner les pompes qui puisent l'eau des nappes souterraines, elle s'étend maintenant à 60 p. 100 du secteur rural du pays.



Au cours des dernières années, l'Inde a abondamment célébré la *Dussehra*, la fête des bonnes récoltes. Donnée en année, la production de céréales alimentaires a atteint de nouveaux records. (Photo ACBI : D. Mehro, Inde)

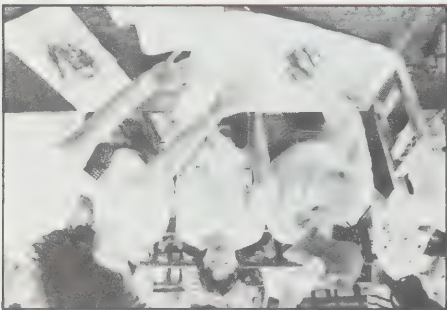
En moins d'une décennie, la révolution verte avait porté ses fruits. De 60 millions de tonnes de céréales alimentaires en 1966-1967, la production passa à plus de 100 millions en 1976-1977. En 1981-1982, elle dépassa les 150 millions de tonnes. Et l'an dernier, l'Inde est devenue un pays exportateur net de denrées alimentaires, avec un immense excédent dans ses silos.

La faim malgré l'abondance

Mais il y a encore un problème, c'est que malgré un excédent de 30 millions de tonnes de nourriture, 300 millions



Grâce à l'irrigation et aux engrais, la révolution verte a atteint un niveau de production alimentaire jamais égalé en Inde. (Photo ACBI : D. Mehro, Inde)



Les projets des ONG à Negros renforcent l'autonomie des participants.
(Photo : Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)

Certains la prennent au sérieux, d'autres se contentent de rite nerveusement. C'est cette résistance, de la part de ceux qui doivent bénéficier de divers projets de développement, qui fait que les agences d'exécution ont tendance à tomber dans le piège de la facilité en continuant les vieilles habitudes de dépendance. Les structures pour favoriser l'autonomie sont là : les plans de crédit à des conditions de faveur, les programmes d'élevage de bétail, les coopératives de culture nouvelle. Mais la relation de dépendance — l'attitude acquise lorsque le patron donne et l'ouvrier reçoit — est toujours présente.

Une société de moulins à sucre a établi par l'ACDI pour mettre en oeuvre des projets de développement socio-économique, afin d'aider les ouvriers dans son district. Le conseil d'administration de la fondation compte parmi ses membres des cadres supérieurs de la société, mais pas un seul représentant de ceux qui doivent recevoir l'aide. «Lorsque nous avons créé la fondation, il fut décidé que les membres du conseil seraient choisis parmi la direction, car ce sont eux qui prennent les décisions», répond le directeur de la fondation.

Mais tout le problème est là : ce sont les ouvriers qui devraient prendre les décisions à propos de leur propre développement.

Mark Timm est un journaliste canadien indépendant voyageant en Asie du Sud-Est.

L'Institut de perfectionnement agricole de Chito — qui occupe 40 hectares des terres de socur Michelle — offre des cours de quatre mois sur des matières pratiques, comme l'élevage du bétail et l'agriculture biologique. Les anciens travailleurs du sucre qui les suivent apprennent aussi des métiers, comme la menuiserie ou la transformation des aliments, afin de pouvoir faire autre chose que le travail de ferme.

L'Institut demande aux collectivités de lui envoyer des représentants modèles pour suivre les cours. Au lieu de cela, il reçoit souvent les réprouvés : drogués, voleurs et joueurs. Ces gens, qui retourneront dans leur village à la fin du cours comme «techniciens aux pieds nus», ne sont souvent même pas capables de se prendre en charge eux-mêmes, donc encore moins de s'occuper de toute une communauté.

En général, ils sont excités pendant les premiers jours de cours, lorsqu'ils font la connaissance des autres participants. Mais ils commencent à se plaindre des qu'ils doivent faire un travail réel comme arracher les mauvaises herbes dans les champs.

«Parfois nous devons les traiter comme si nous avions affaire à des petits enfants», affirme Elenita Bajar, une instructrice de l'Institut. Ceux qui se conduisent bien reçoivent des récompenses. Malgré cela, le niveau d'attention pendant les cours n'est pas très élevé. Certains s'enfuient après quelques jours. Ceux qui tiennent bon reçoivent une indemnité journalière et doivent s'établir un budget pour les repas et autres dépenses : une expérience tout à fait nouvelle pour eux. Chaque jour, on leur confie des tâches qui leur apprennent à collaborer entre eux. Petit à petit, ils commencent à prendre part à la prise de décisions. Ils se mettent à accepter qu'il est nécessaire de changer, même s'ils ne sont pas encore convaincus de pouvoir réussir.

Mme Bajar leur dit : «Lorsque vous retourneriez chez vous, lorsque vous seriez le technicien aux pieds nus dans votre village, il vous faudra développer votre présence, afin d'être un bon exemple pour les autres.»

L'Institut de perfectionnement agricole de Chito — qui occupe 40 hectares des terres de socur Michelle — offre des

cours de quatre mois sur des matières pratiques, comme l'élevage du bétail et l'agriculture biologique. Les anciens travailleurs du sucre qui les suivent apprennent aussi des métiers, comme la menuiserie ou la transformation des aliments, afin de pouvoir faire autre chose que le travail de ferme.

L'autonomie est aussi l'objectif visé par des douzaines de projets actuellement en cours dans la province en vue de trouver des moyens d'existence pour la population. Il y a de tout : de l'élevage de canards à l'artisanat.

In-bands Negros, un projet créé en octobre 1986 par l'entremise du FRDN d'autres agences, regroupe des communautés urbaines et rurales pauvres en petites coopératives de fabrication. L'an dernier, elles ont fabriqué des milliers de lanternes *parol* traditionnellement vendues à Noël. Maintenant, elles font du travail à forfait pour le compte d'un fabricant de jouets américain.

Le *Rural Improvement Club* de Murcia produit quant à lui le composé alimentaire pour le programme de distribution des femmes — gagnent un salaire journalier dont une partie est réinvestie dans le club, comme fonds de roulement et pour des prêts consentis à des conditions de faveur aux membres qui veulent mettre sur pied une petite entreprise.

Qu'ils portent sur l'élevage des canards, la culture du riz, les suppléments alimentaires ou les jouets en peluche, tous ces projets, visant à procurer des moyens d'existence à ceux qui y prennent part, ont un résultat commun qui est de donner à ces gens la confiance en soi et l'indépendance.

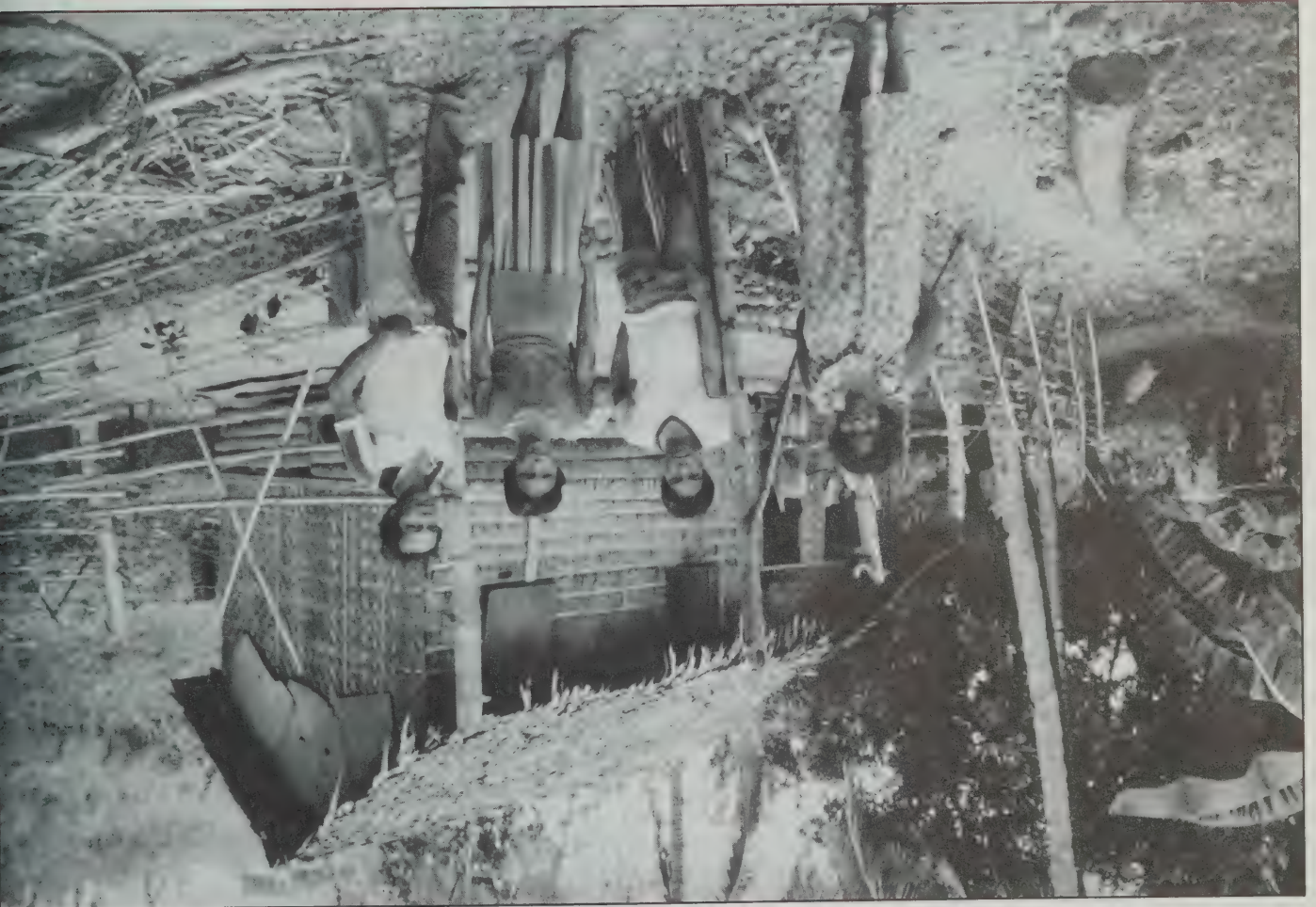
ment commencé par donner seulement deux hectares. Toutefois, lorsqu'ils voient que c'est une réussite, ils augmentent souvent la superficie de leurs terres consacrées au programme. Une méthode qui, elle, gagne rapidement des partisans est le jardinage biologique intensif mis au point à l'Institut international de reconstruction rurale (IIRR) des Philippines. Un jardin de 50 m² cultivé selon cette méthode peut produire chaque jour de 1,3 à 2,7 kg de légumes divers pendant 300 jours par année. Cela représente 30 p. cent des protéines, 60 p. cent de la vitamine A et 100 p. cent de la vitamine C et du

prendre part à la réforme agricole à Negros lorsque, revenue chez ses parents après ses études à Manille, elle a constaté que ses anciens compagnons de jeu, les enfants des ouvriers, étaient exactement dans la même situation que leurs parents. «Il n'y avait aucun changement dans leur vie», dit-elle. «C'est alors que j'ai pensé que quelque chose n'allait pas dans un système ou une culture qui n'encourage pas les gens à s'épanouir.»

Le programme PLOW (Partners in Land Ownership with Workers) de la Fondation Chito est différent. Les propriétaires terriens membres de cette fondation, créée il y a dix ans, donnent des terres d'excellente qualité à leurs ouvriers. «Être propriétaire de quelque chose, c'est ce qui est important pour le développement de ces gens», affirme Soeur Michelle Gamboa, une des responsables de la Fondation, qui a été financée par l'ACDI.

Soeur Michelle a fait don à la Fondation de 52 hectares de terre dont elle a hérité de son père, qui était un *bacendero*. Elle dit qu'elle a été incitée à

Sonsido Mosqueda (la jeune femme de droite) est à la tête d'une coopérative villageoise de culture de riz. Le terrain est un don obtenu dans le cadre du programme Chito's Foundation PLOW. (Photo : M. Timm)





(Photo : Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)
Les habitants de Negros ont besoin de terres pour la culture de denrées vivrières.

Une des premières agences à répondre à ce besoin fut l'UNICEF. Dès octobre 1986, elle avait mis sur pied 2 388 centres de distribution de nourriture desservant plus de 90 000 enfants sous-alimentés âgés de moins de sept ans. Les responsables de l'UNICEF étaient mal à l'aise de simplement distribuer des vivres. Cela ressemblait trop à la relation paternaliste qu'entretenaient les *bacenderos* avec leurs ouvriers. Aussi, dès le début, ce programme fut-il intégré à d'autres programmes de réadaptation.

Un des moyens les plus logiques, pour habituer les habitants de Negros à ne plus compter sur le système traditionnel de distribution gratuite de nourriture, consistait à leur apprendre à la produire eux-mêmes, de préférence sur leurs propres terres. De nombreux *bacenderos* ont accepté de prêter des parcelles de terre en jachère à leurs ouvriers pour qu'ils les cultivent.

Selon Jim Carmichael, l'agent de l'ACDI aux Philippines en 1986, la mission du Fonds est la diversification des cultures par le transfert des terres. Il déclare que si le FRDN s'était limité à financer les projets idéaux — par exemple la cession de toutes les terres — les responsables du Fonds n'auraient plus eu qu'à se tourner les pouces.

«Lorsque l'on se trouve sur place, à Negros, on se rend compte qu'il est impossible de procéder immédiatement à la mise en oeuvre systématique des projets, comme on le voudrait», déclare-t-il. «Ce que nous essayons de faire, c'est de proposer de plus en plus de projets sans aucun lien avec le sucre. Plus nous y réussissons, plus facile ce sera de faire disparaître l'"utang na loob".»

Selon de nombreux observateurs, cela pourrait prendre des années. En 1985, les habitants de Negros ne pouvaient plus attendre. Ils avaient besoin de nourriture, et tout de suite.



(Photo : Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)
En 1986, 35 p. 100 des enfants de moins de sept ans souffraient de malnutrition dans l'ouest de Negros.

Les gens ont besoin de leurs propres terres, où ils pourront planter les cultures qui répondent le mieux à leurs besoins. Ils ont aussi besoin de moyens de subsistance qui leur permettront d'avoir un revenu sûr et équitable et avec lequel ils pourront subvenir aux besoins de leur famille. Et, plus que tout, ils ont besoin d'éducation, pour comprendre pourquoi ils traversent actuellement une période difficile et qu'ils sont les seuls à pouvoir et à devoir y mettre un terme.

L'aide de base de l'ACDI au Negros Occidental passe par deux agences. En mai 1987, l'ACDI avait déjà engagé 5 millions de dollars, par l'intermédiaire de l'UNICEF, pour l'ensemble du pays. Un montant additionnel de 11 millions de dollars est acheminé par l'entremise du Fonds de redressement (FRDN), créé par l'ACDI en 1986 avec la coopération des gouvernements national et provincial et celle d'organisations non gouvernementales (ONG).

Le FRDN a été attaqué par certaines ONG canadiennes et philippines. Celles-ci prétendent que le financement d'ONG philippines, par l'intermédiaire du Fonds, amoindrit l'indépendance de ces ONG. En outre, les travailleurs du sucre ont reproché au FRDN de financer des organisations composées en majorité de planteurs, qui, selon certains, ne s'intéressent pas particulièrement au sort des pauvres. Ces affirmations sont loin d'être fondées.

Un projet controversé sur une île de controverse : Negros

par Mark Timm

Aux Philippines, il existe une tradition appelée «utang na loob». Cette expression signifie dette, dette de gratitude à l'égard de quelqu'un qui était là en cas de besoin.

Il peut s'agir d'une dette d'argent. Ou peut-être a-t-on reçu de la nourriture, un abri, ou de l'aide pour trouver un emploi.

Les Philippines croient qu'il ne suffit pas de rembourser l'argent ou de rendre la faveur pour être relevés de l'«utang na loob». Si l'aide était vraiment importante, toute la famille du bénéficiaire peut se sentir endettée pour la vie.

Partois, l'«utang na loob» est exagérée. Dans la province de Negros Occidental, elle a contribué à perpétuer un système social et économique qui a rendu les parents impuissants à empêcher une famine généralisée de décimer leurs enfants.

C'est en 1985 que le monde a entendu parler pour la première fois de la famine sévissant à Negros. Ironiquement, cette région entière produisait du sucre, ce produit de luxe destiné à satisfaire la gourmandise des gens bien nourris dans d'autres parties du monde. Mais, comme pour la famine en Éthiopie, qui l'éclipsa dans les médias nord-américains et européens, le danger était prévisible à Negros, bien longtemps avant que les images pathétiques d'enfants aux visages émaciés apparaissent à la une des journaux.

ser), le *bacendero* donnait du riz aux ouvriers et subvenait à leurs besoins. Il prenait, pour ainsi dire, soin d'eux du berceau à la tombe.

Ainsi, la dette des ouvriers devint insurmontable. Et, bien sûr, il n'était nullement question que leurs enfants — que le *bacendero* envoyait à l'école et dont il prenait soin quand ils étaient malades — fassent autre chose que de prendre leur relève dans les champs, lorsque le temps était venu.

Negros Occidental a une population de 2,2 millions d'habitants et une superficie de 792 607 hectares. En 1984, 400 000 personnes travaillaient à la production de sucre et 300 000 hectares étaient consacrés à cette culture dans la province.

C'est alors que le désastre se produisit. Le prix du sucre, qui avait atteint 65,4 cents EU la livre en 1975, tomba à cinq cents. Mais les coûts de production aux Philippines étaient toujours d'environ 12 cents la livre. Dès 1986, la superficie des terres plantées en canne à sucre avait été réduite à 150 000 hectares et le nombre d'ouvriers à 170 000, la plupart étant sous-employés.

La durée de la morte-saison avait été rallongée à sept mois. Mais les *bacenderos* — eux-mêmes dépendants du sucre — n'avaient plus les moyens de donner du riz à leurs ouvriers. Ni les *bacenderos*, ni les ouvriers ne pouvaient se libérer de cette dépendance. Ils ne savaient rien faire d'autre que de planter la canne à sucre.

En 1986, le taux de malnutrition chez les enfants de moins de sept ans atteignit 35 p. cent dans le Negros Occidental, selon le bureau de planification et de développement de cette province. Le taux de pauvreté était alors de 80 p. cent.

Le désespoir engendré par cette crise a divisé la population de la province. La *New People's Army*, l'aile militaire du Parti communiste des Philippines, a trouvé la un terrain fertile pour son expansion. Les propriétaires terriens, appuyés par quelques villages terroristes, ont répondu à la menace communiste en créant des groupes armés d'auto-défense qui ne sont pas réputés pour leur hésitation lorsqu'ils choisissent des cibles.

Les organisations comme l'ACDI doivent se frayer un chemin dans ce champ de mines politique, lorsqu'elles veulent essayer d'appuyer des projets qui aideront la population. Trois éléments sont essentiels pour atteindre cet objectif : la terre, les moyens de subsistance et l'instruction.

En 1984, 400 000 personnes travaillaient à la production sucrière. (Photo : Philippines Development Assistance Program, B.W. Brooks)



Votre alimentation vous cause-t-elle des soucis?

Pour la majorité des Nord-Américains, la réponse est *oui*. Nos préoccupations alimentaires portent le nom de : cholestérol, embonpoint, maladies cardio-vasculaires, ulcères...

Et la source de ces problèmes, quelle est-elle?

Les excès. Excès de calories. Trop d'aliments trop riches. Par ailleurs, cette abondance que l'on retrouve dans notre assiette n'est que le reflet de la surproduction agricole des pays riches.

Nous avons tellement d'aliments à notre disposition que le système économique s'en trouve engorgé. Les cultivateurs ne savent que faire de leurs surplus, les céréales s'entassent dans les silos, les produits baissent et les producteurs de denrées périssables (lait, oeufs, légumes...) se voient parfois contraints de détruire une partie de leurs récoltes. Certains pays vont jusqu'à payer leurs fermiers pour qu'ils produisent moins.

Si l'on voulait résumer notre richesse alimentaire en quelques images, il suffirait de montrer les marchés d'alimentation à grande surface, dont les allées offrent de la nourriture à perte de vue, d'une variété qui frise le ridicule : avec nous sans — sel, sucre, caféine — petits formats personnalisés, formats géants économiques, contenant jetables ou réutilisables...

Où il suffirait encore de montrer la frénésie qui règne dans les «fast-food» bon-odes, où des employés produisent à toute vapeur des aliments gras et insipides, emballés dans ces petites boîtes toutes identiques que les clients ouvrent et vident de leur contenu tout aussi frénétiquement.

Pourtant, tout le monde ne mange pas à sa faim. Il y a des sous-alimentés et des affamés ici-même au Canada. Mais le drame réel se joue plus au Sud, dans les pays en développement.

Si l'on demandait à un citoyen du tiers monde : votre alimentation vous cause-t-elle des ennuis? Bon nombre répon-

draient également oui, tout comme le Nord-Américain moyen, mais pour des motifs tout autres...

Nous nous rappelons tous des sécheresses et des famines qui ont frappé les pays du Sahel et l'Éthiopie. La population canadienne a été très généreuse lors de ces tragédies. Mais les problèmes alimentaires des pays en développement ne se résument pas à ces crises.

Ce numéro de *Développement* jette un regard sur la situation alimentaire et sur la production agricole des pays en développement. De la révolution verte en Inde, à la production alimentaire en Haïti, en passant par la pêche au Sénégal, nous tentons de cerner comment le tiers monde se nourrit et comment il peut encore exister sur cette planète des contrastes si flagrants face à un besoin fondamental comme le «droit de manger».

Les problèmes agricoles et alimentaires du tiers monde ne sont pas dus qu'aux aléas de la température. Ils relèvent de l'héritage colonial, de la croissance démographique extrêmement rapide de certains pays, du manque de terres arables et, surtout, de la pauvreté, qui fait en sorte que les gens démunis ne peuvent pas se procurer les aliments, même s'ils sont disponibles.

Se nourrir, dans le tiers monde, est une lutte quotidienne pour la survie. Une lutte pour produire des aliments — le dos courbé dans un champ sous le soleil d'Afrique, ou dans une rizière d'Asie, ou la machette à la main dans une plantation de canne à sucre ou de maïs en Amérique latine. Et le travail ne s'arrête pas là : il faut encore de l'eau et du bois de feu pour préparer un repas. Dans le tiers monde, la recherche et le transport de ces éléments essentiels sont dévolus presque exclusivement aux femmes. Tout comme le sont la préparation des repas et une bonne part de l'agriculture de subsistance.

Les citoyens riches des pays riches du monde ont perdu contact avec ces réalités. Chez nous, l'eau, l'énergie et la nourriture sont abondantes. Nous avons tendance à oublier que se nourrir est un



Pour des millions de gens du tiers monde, le repos du lendemain est un souci constant. (Photo ACIDI : D. Barbour, Thaïlande)

Pour des millions de gens du tiers monde, le repas du lendemain est un souci constant. Et la question n'est pas de savoir ce qu'on mangera, mais bien s'il y en aura assez pour toute la famille. Voilà une des réalités fondamentales de notre monde actuel.

Se nourrir, dans le tiers monde, est une lutte quotidienne pour la survie. Une lutte pour produire des aliments — le dos courbé dans un champ sous le soleil d'Afrique, ou dans une rizière d'Asie, ou la machette à la main dans une plantation de canne à sucre ou de maïs en Amérique latine. Et le travail ne s'arrête pas là : il faut encore de l'eau et du bois de feu pour préparer un repas. Dans le tiers monde, la recherche et le transport de ces éléments essentiels sont dévolus presque exclusivement aux femmes. Tout comme le sont la préparation des repas et une bonne part de l'agriculture de subsistance.

Sommaire

1	Photo couverture : First Light, Mary Ellen McQuay, Équateur
2	Publication trimestrielle de l'Agence canadienne de développement interna- tional, autorisée par la ministre des Relations extérieures, l'honorable Monique Landry.
6	L'Inde après 20 ans de révolution verte
10	La pénurie alimentaire : problème agricole ou social?
15	Femmes des champs, femmes de développement
19	La terre d'Afrique
23	Le FIDA : du crédit pour les petits fermiers
25	Sri Lanka : l'apiculture au service des agriculteurs
27	Zimbabwe : des greniers améliorés pour éviter les pertes de céréales
28	La relance de la pêche artisanale à Djibouti
30	Le marché mondial des aliments : vers les surplus ou la famine?

Développement, Automne 1987

Développement est publié sous la direction
d'André Champagne.

Équipe de rédaction :

Allan Thornley, rédacteur en chef
Louis Michon, rédacteur-coordonnateur
Catherine McCoy, rédactrice-réviseur
Raymond Lamborelle, rédacteur-réviseur

Collaborateurs :

Ron Garson, Henry Heald, Bach Mai,
Denis Marcheterre, André Soulard

Service photo : Pierre Vachon, David Barbour
Recherche : Nicole Vaillancourt, Louis Lessard
Direction artistique : Lucie Chantal
Conception et mise en pages : Louise Lambert
Distribution : Léo Laflleur
Administration : Marc Lalonde

ISSN 0828/0584

Agence canadienne de développement international
(ACDI)
200, promenade du Portage
Hull (Québec)
K1A 0G4

Tout article, de même que toutes les photos de l'ACDI,
peuvent être reproduits à moins d'indication contraire.
Cependant, il faut obtenir l'autorisation du détenteur des
droits d'auteur avant d'utiliser ou de reproduire les pho-
tos n'appartenant pas à l'ACDI. Les opinions exprimées ne
sont pas nécessairement celles de l'ACDI. Toute personne
domiciliée au Canada et désirant recevoir régulièrement
copie de la revue *Développement* est priée d'écrire à
Léo Laflleur, Direction générale des affaires publiques,
ACDI, 200, promenade du Portage, Hull (Québec),
K1A 0G4. À l'étranger, des exemplaires sont disponibles
auprès des ambassades, consulats et hauts-commissariats
canadiens.

Production alimentaire



DÉVELOPPEMENT

CAI
EA81
-D28

DEVELOPMENT



Table of contents

Introduction	1	Cover photos:
Human settlements		P. Morrow (left),
With our own hands		2 D. Barbour (top right),
Mega-cities of the future		E. Tolmie (bottom right)
The perils of Mohammed Hussain	7	Published quarterly by the Canadian International Development Agency under the authority of the Minister for External Relations, the Honourable Monique Landry.
Urban myths and realities	12	
Living in the great cities of Asia	18	Previous issues:
The shelter crisis: North and South		Cereal Production
A better adobe home for earthquake regions	21	Health
China's open cities		Water
Canadian cities open their doors to the Third World	25	Education
UNCHS (Habitat): community effort opens doors	29	Transportation and telecommunications
Twinning your town	34	Environment
Managing the unmanageable	37	Forests
		Humanitarian aid
		Women
		Energy
		Africa
		Food Production
	41	
	45	
	49	
	52	

Development, Winter 1987-88

Development is published under the direction of André Champagne.

Editorial team:

Allan Thornley, editor-in-chief
Louis Michon, senior editor
Catherine McCoy, writer-editor
Raymond Lamborelle, writer-editor

Contributors: Marie Powell,

Susan Taylor Meehan

Photo editors: David Barbour, Pierre Vachon,
Peggi Armstrong

Research: Nicole Vaillancourt, Louis Lessard

Art director: Lucie Chantal

Design and layout: Louyse Lambert

Distribution: Léo Lafleur

Administration: Marc Lalonde

All articles and CIDA photographs can be reprinted, unless otherwise indicated. However, permission for the use or reproduction of photographs not belonging to CIDA must be obtained from the copyright owner of those photographs. Opinions expressed are not necessarily CIDA's. If you live in Canada and would like to receive *Development* regularly, write to: Léo Lafleur, Public Affairs Branch, CIDA, 200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, K1A 0G4. Outside Canada, copies are available at Canadian embassies, consulates and high commissions.

ISSN 0828/0584

Canadian International Development Agency (CIDA)
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec
K1A 0G4

Introduction

A city is more than just some buildings. A city is a social event, a meeting place where people are lured by the growing opportunities to do business, to sell their goods, services, and work ... and by their desire to gain goods and knowledge. The 'infrastructure' of a city — its buildings and bridges, power lines and telephone networks — serves mainly to ease these exchanges.

Seen entire, the city resembles a living being: it consumes material and energy, which it digests and transforms. It is continually changing: growing up, growing old, rejuvenating. Systems must pour vital elements down the urban throat — water, electricity, gas, building materials, food. And like all living beings, the city must get rid of waste not needed for its growth. It must have networks to remove the toxins — waste water and garbage.

Most of the budget of the world's big cities goes to administer, maintain, and coordinate these services and infrastructure.

Using appropriate analogy, film and literature often compare the city to an anthill or beehive. The likeness is striking when viewed from above. Millions of 'anonymous, industrious insects' are living in tiny cells, bustling about doing all kinds of small, specialized jobs. Thousands of bigger insects, with metal shells and four wheels, are gobbling up the smaller ones and moving in long columns, in a continual buzzing and humming, orchestrated by a common, unseen but dominant will.

The comparison goes much further. In fact, social organization, whether of a beehive or a city, allows the community to survive by working

together, dividing up the tasks, rigorously organizing activities, and sharing (more equitably among bees than among humans) resources and space.

But there the analogy ends.

Unlike insects, the people of the cities — the citizens — have their own identity, history, family, and dreams. Perhaps they came from the country, hoping for a better life. Or maybe they were born in the city, and the urban mix of richness and drabness seems the normal setting for human life. In any case, those cities will inevitably grow much larger, very soon now, mainly through natural increase: the mothers and fathers are already there, in the person of the huge numbers of children and teenagers seen in Third World cities.

Bees try to set up a new colony when the hive is overpopulated, but humans find it hard to limit the growth of their cities. In vast megacities, the drive for development seems to have gone out of control, beyond all reasonable proportion and beyond our ability to manage. Giantism can cost a community the advantages it has gained by gathering together, leaving only the problems: pollution, crime, unhealthy living conditions, budget deficits ...

In the developing countries, urban growth sometimes reaches staggering proportions, bordering on the unimaginable. Mexico City's population rose from 5 million in 1960 to more than 14 million in 1980, and projections indicate there will be more than 25 million in the year 2000. And yet, there is good reason for this alarming rate of growth. Urban life can bring real advantages, even for the poor trapped in shantytowns: higher incomes, better education, lower



Overexpansion can take away advantages a community has gained by gathering together, often leaving the inhabitants in crowded living conditions. (CIDA Photo: E. Tolmie, Colombia)

infant mortality, and improved nutrition. The rural migrants who flow to the cities, full of hope, may be adding to the problem of urban explosion, but from an individual viewpoint their decision is often logical.

City life is tough on poor newcomers. Often considered undesirable by the authorities, as well as by already-settled neighbors, their living conditions are generally deplorable: no clean water, no sanitary services, and makeshift shelters from which they may be evicted at any time. The world's squatter settlements have in common the same smell of poverty, the same dilapidated look. But their people share the same will to survive and to improve the quality of their life.

The theme for this issue of *Development* was chosen to mark the end of the International Year of Shelter for the Homeless. We try to make sense of the global phenomenon of urbanization by taking a quick look at life in some Asian, African and Latin American cities ... and by following the efforts being made by municipal and national leaders, non-governmental organizations, aid agencies, and the squatters themselves, to improve life in the cities of the Third World.

Human Settlements

by Fred Dawes

Raising a barn, building a home, clearing a field, surviving a winter ... Nature taught Canadians the importance of shelter and the value of cooperation, right from the start. Our experience with the problem of human shelter is based solidly on the tradition of new settlers working together to help each other get established in a new country.

This tradition of helping neighbors in need, even those on the other side of the world, remains alive and healthy in Canadian life today. Canada's aid program is now older than most Canadians, and flows of aid from this country have stayed steady despite the ups and downs of the world economy.

While Canadians are generally sensitive to the urgent need of others — as shown by their quick response to Africa's crisis three years ago, and to Edmonton's tornado in 1987 — sometimes a special effort is needed to draw public attention to a particular situation. Thus 1987 was designated International Year of Shelter for the Homeless — IYSH — by the United Nations, to focus the world's eyes on the deteriorating living conditions faced by millions of the world's poor.

Homelessness, however, means much more than just a lack of shelter. The human environment includes all the elements that enable people to live full, productive lives. To describe these elements may help to show the nature of the problem, and what needs to be done.

About forty years ago, the Greek city planner Doxiadis coined the term 'ekistics' and created the multi-disciplinary science of human



Millions of the world's poor face deteriorating living conditions.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)

settlements to describe all the inter-related elements included in the built environment. Simply stated, a human settlement is the place where people live. The five elements integrated into this living process are *nature, people, society, shelter and infrastructures*. These five elements are important in the consideration of homelessness, simply because of that issue's complexity.

Nature — Though a city is made by people, it is part of the natural environment. Too often, the city's land, air and water are fouled by human activity. The poor, tied more closely than the rich to their immediate environment, are dependent on it totally for health and sustenance. In any case, disease and contamination cannot be contained within the slums, so cities that ignore the quality of the environment for the poor risk contaminating the entire community or even the surrounding region.

People — Urbanization is crowding ever-greater numbers of people together, usually with too little space and inadequate basic services. The automobile, mass transit, high-rise buildings, and an array of communication systems have allowed cities to pile people on top of each other in very high densities, on the assumption that modern technology can *condition* us to these new circumstances. Even allowing for the considerable adaptability of the human species, it may be true that, genetically speaking, individuals can only be pushed so far before reacting with negative patterns of personal and social behavior. The poor in particular are likely to demonstrate anti-social behavior, causing governments to counter-react with various methods of people-control. But in the long run, human nature cannot be denied — it will be reasserted in a search for quality living. Our basic needs cannot be ignored. We need *security* against

Watercan links Canadian cities to the Third World

Morning, noon and night, Canadians have fresh, clean water available ... just turn on the tap. We hardly give it a second thought.

But in Asia, Africa and Latin America, water supplies are not taken for granted. When the well's dry, we know the worth of water.

Even if the well isn't dry, it's likely that the water is contaminated. About half of the Third World's people are deprived of clean water; more than three-quarters lack adequate sanitation. Over eighty per cent of sickness in the world today is caused by dirty, disease-ridden water and poor sanitation. Every day, contaminated water helps to kill an estimated 10,000 to 50,000 people, mainly children under five. At any one time, there are probably 100 million people sick with diarrhea and several times that number with other water-related illnesses.

Water is women's work. In many developing areas, women are responsible for collecting water. In the shantytowns, for example they may have to walk 10 km to fetch it. Yet that trip, to carry back as much as 10 kg, only provides two or three litres for each member of an average family — enough to drink but not to wash with. And the water is almost always polluted.

Michael Lubbock is an 81-year-old Ottawan who has spent most of his life working in and travelling through developing countries. In the fall of 1985, he started to explore a plan to provide safe drinking water in the Third World. An imaginative and innovative thinker, Mr. Lubbock founded Watercan — a new voluntary agency that raises funds to support water projects in the poorest nations.

"Clean water," notes Mr. Lubbock, "is the foundation of development. Without clean water, people cannot have good health. And without good health, people in poor countries will never be able to escape their poverty."

Watercan raises funds by asking Canadian municipalities to enclose, in water bills, a pamphlet that describes the need for clean water in developing countries and asks citizens to send a donation to Watercan with their water payment. Money is forwarded to Watercan by participating municipalities.

Results have started to flow. Citizens of Dartmouth have donated over \$7,000 and Toronto water-users, over \$13,000. Spruce Grove, Alberta and Halifax have already started collections and by early 1988 Winnipeg, Ottawa-



Giving clean water to poor communities brings better health and some smiling faces. (CIDA Photo: S. Spring, Sri Lanka)

Carleton, West Vancouver, Calgary and Lake Cowichan, B.C. will all be taking part in Watercan's drive for clean water. To help, the Canadian government contributes two dollars for every dollar Canadians donate, through matching grants from CIDA.

Watercan's board of directors selects and finances projects proposed by Canadian development agencies. Small-scale and self-sustaining, these projects provide the means to supply clean water to poor communities — wells are drilled, storage tanks built,

pumps installed or supply pipes laid out. Among the criteria for supporting a project is its use of low-cost, maintenance-free equipment and technology.

Seven projects have already been approved for funding by Watercan and are being considered for matching funds by CIDA. One of these, sponsored by Inter Pares, aims at improving the water supply for 800 families in a poor neighborhood on the outskirts of Managua, Nicaragua. Others approved by Watercan are for

rural communities in Chile, Kenya, Mozambique, Sri Lanka, Vanuatu and Zambia.

Watercan's innovative fund-raising effort is helping to broaden Canadian awareness of the vital need for clean water in Third World communities. People-to-people action is a crucial part of development work, and Watercan has found a way to focus attention on the contrast between the abundance of clean water available to Canadian cities and the urgent need for it in the Third World.

the hardships of life. We need to *identify* with the culture and physical environment of which we are a part. And being human, we need the *stimulation* that challenges us to reach for new goals. The poor, especially, are often denied fulfillment of these essential needs — to the detriment of society.

Society — People are social animals. Our level of civilization is inconceivable without the use of sophisticated social systems. Starting with the family and fanning out through the community, people are naturally inclined to form supporting networks designed instinctively to produce more and better services than can be created and maintained through individual effort. The modern city, however, has tended to reduce the importance of community and family, and currently puts great emphasis on the freedom and rights of the individual. The anonymity of the city and the resulting loneliness of many is synonymous with urban

life. Although our high standard of living allows us to afford this more isolated lifestyle, it is an unhealthy development of society as a whole ... and impossible for the poor anyway, who depend much more on the voluntary but vital services provided within the community. An estimated 500,000 self-help organizations are operating in North America today, confirming the growing role that the community will have to play in meeting the needs of the individual.

Shelter — People need shelter from the elements, and an enclosed space for private life. Before the industrial revolution, the quality of enclosed space varied little between rich and poor — but inequality has since grown enormously. Millions of people sleep unsheltered every night, often across the street from luxury apartments and hotels. The single most glaring disparity between rich and poor is the way in which the well-to-do in many countries ignore the basic need for shelter even of parentless street

children. The growing gap is most visible when comparing the two extremes of shelter, and will be a stumbling block that will trip up governments and societies who continue to ignore the issue.

Infrastructure — Those services that hold the social structure together are called its infrastructure. The tangible, physical elements include such systems as roads, power, water, sewers and communications. The intangible services, often provided by government, include health care, education and various other social programs. The private sector organizes its own infrastructures in support of commercial and industrial activity. These various services, or social networks, further the efforts of the individual and more particularly improve the overall quality of life enjoyed by society. As with shelter, however, the poor have relatively limited access to many of the services, again creating tensions within the social and political system.

For many, urban life is synonymous with loneliness.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Human settlements are far more than just shelter or housing. They comprise a complex mix of elements which must be integrated into a holistic system that helps create a quality of life which can be enjoyed by all citizens. The growth of homelessness, the IYSH focus, is however a phenomenon of urban growth. The spread of squatter settlements in Third World centres exposes the unhealthy nature of many developing cities. And the growth of slums in the large cities of Western countries is evidence of the same malaise ... but is even less defensible in countries of such relative affluence.

To tackle the issue of homelessness, it is necessary to stress the importance of the third element, society.

NGOs and the homeless: Rooftops Canada Foundation

What would you do if you were part of a small group of people in the cooperative housing community and you wanted to get Canadians interested in solving Third World housing problems? That's the question founding members of Rooftops Canada Foundation asked themselves three years ago.

Their answer? Start talking to people who already have an interest in Canadian housing issues. Their hope is that, through direct people-to-people links, they can help provide effective aid to the poorest people in slums and shantytowns around the world.

Founded by CIDA and the Cooperative Union of Canada, Rooftops informs Canadian housing cooperative members about shelter issues in the Third World and raises funds to assist community-based housing projects in developing countries.

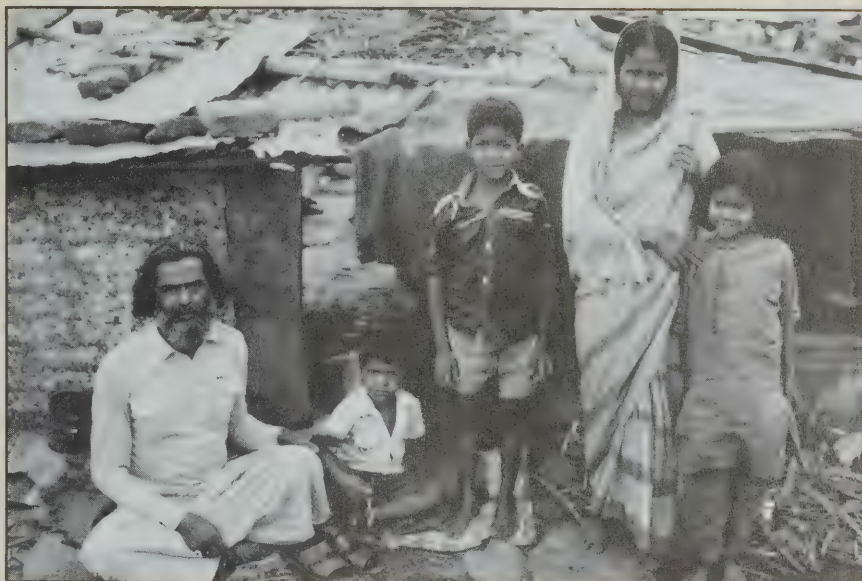
Rooftops was busy in 1987, producing *Shelter News*, a bulletin on Canadian and developing-country activities, and telling the public about available information and resources — such as a list of speakers, posters, and audiovisual materials. It is a guide to Canadian organizations active in shelter issues at home and in developing countries will be made available through the Canada Mortgage and Housing Corporation. Rooftops has also organized seminars on the role of NGOs in Third World

shelter programs, and took a leading role in planning the international component of the Canadian Conference to Observe the International Year of Shelter for the Homeless.

In the past, NGOs were involved in shelter issues mainly by providing emergency shelter as a quick response to disasters. More recently, they have developed a double approach by adding long term plans to the emergency response. Not every disaster lends itself to long-term development — but where conditions are favorable, Canadian NGOs working with their partners in developing countries can help communities find their own solutions.

There are three 'arms of power' in human settlement issues: government, business and the community. While governments and business may be organized, the community often has only potential power. One of the best things NGOs can do is encourage slum communities by helping to fund demonstration projects, to prove to governments that decent, low-income housing is possible. If these communities learn how to organize, local governments (those that are willing) can listen and respond to the people's needs.

The politics of slums and shantytowns may make governments unwilling to commit technical or other support to help the com-



Skeptical of government promises of non-eviction, shantytown residents often lack the enthusiasm needed to organize themselves. (CIDA Photo: D. Barbour)

munity realize its goal. One of the main problems is secure access to land. Skeptical of government promises of non-eviction, shantytown residents often lack the enthusiasm needed to organize themselves.

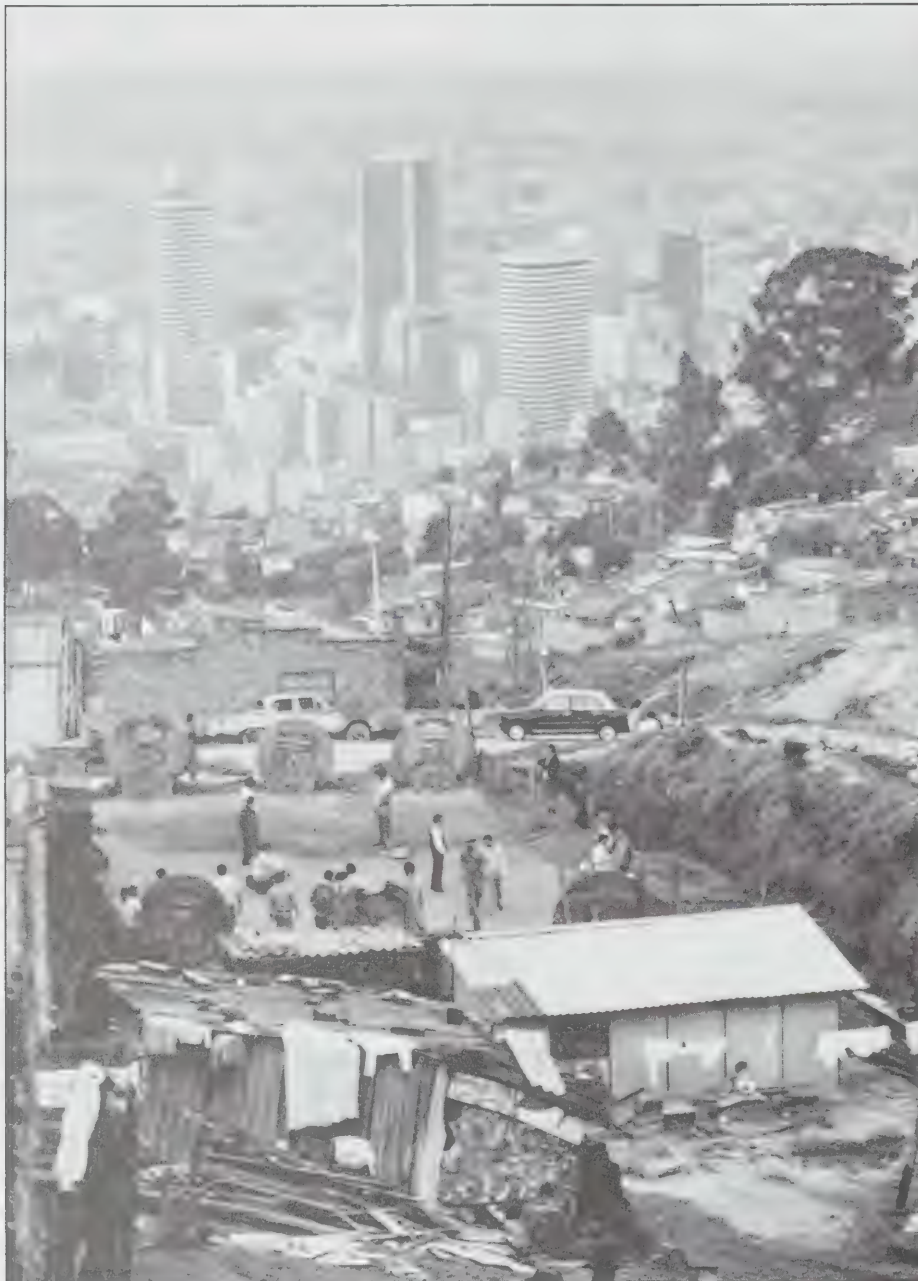
In the summer of 1987, Rooftops organized a seminar in Ottawa on the role of NGOs and shelter. Participants agreed that a strategy must be developed for lobbying governments, so that legislation can be changed and the people of the slums can earn a living at activities which are now illegal (for instance, small trading in vegetables or charcoal). It was suggested as well that governments should switch to cheaper sanitation technology

(squat slabs) rather than expensive sewer systems, to which the poor cannot afford a hook-up even if water is available. Using simple technology involving a minimum of skilled labor can create valuable jobs in the community.

While organization at the community level is being emphasized, NGOs are also busy organizing at the national and international levels. In June 1987, they met in Berlin at the Habitat International Conference. A new Habitat International Coalition (HIC) replaces the loose-knit group of NGOs formed at the Vancouver Habitat Conference in 1976. The first priority for HIC is to monitor and publicize current and threatened evictions. It will

also look for ways to support the growth of national and regional networks of NGOs and community organizations. To be fully effective, Coalition members stressed the importance of including housing cooperatives, tenant organizations and other local housing groups in its membership.

Rooftops was aiming at having one volunteer in every housing co-op in Canada, by the end of 1987. That kind of network will help take the message of IYSH across the country and bring those in the Canadian cooperative housing community a lot closer to their Third World partners.



An invisible line marks the growing gap between the extremes of shelter.
(CIDA Photo: P. Morrow, Colombia)

Just to survive, the poor are increasingly forming their own community-based systems in order to protect and upgrade what little they have. The current interest of non-governmental organizations

(NGOs) in this is a signal that the self-help movement is growing and needs further support. A meeting at Ottawa last September — the Canadian conference to Observe the

IYSH, with the theme 'New Partnerships — Building for the Future' — gave a strong push to this process of involvement.

The need for a holistic approach to the problems related to homelessness cannot be overstressed. Shelter programs must integrate the five basic elements if they are to succeed. In particular, we must understand that adequate shelter is not fundamentally a technical or even a financial problem. Scores of companies around the world have tried to design and construct a cheap mass-produced house for the poor, ignoring the fact that the poor can build their houses for themselves, out of local materials ... if, and it's a big 'if', government provides security of land tenure and installs the basic public health services. People can then do much more for themselves, working in a sympathetic and supportive environment.

Solutions to homelessness, imposed from the outside, are always too expensive and less sensitive to local issues. The implication usually is that the poor cannot be trusted to do things for themselves. But the era of people taking responsibility for their own lives within their own communities is upon us. Aptly, the International Year of Shelter for the Homeless encourages us all to start the process at the beginning — addressing the needs of the homeless in a way that enables them to build healthy, self-sustaining communities in harmony with both the natural environment and the nature of people.

Fred Dawes is head of CIDA's Human Settlements Division

Development, Winter 1987-88

With our own hands

Creating community in the shantytowns of Lima

by Susan Taylor Meehan

In the half-light of the late winter moon, a shadowy group of figures moves slowly to a spot chosen by their leaders on a bleak, dusty hillside at the southern edge of Lima, Peru. Someone raises the Peruvian flag, and they sit down, surrounded by their few possessions. One hour passes, then two. Before long, dawn will break and the fog will begin to lift. Soon, this little vanguard of women and children will know whether their invasion has been a success.

If it is, the men will join them and within hours a new squatter settlement will rise. If not, the local authorities will drive them off and they will re-muster, join forces with a larger group, and try again. Meanwhile, they wait in the growing dawn, encouraged by the passage of time and buoyed by their hopes for a better life.

By late morning the police have arrived, and the would-be settlers gather up their children, their worldly goods and their dreams. They move off. But they will not give up: they've come too far, from their tiny rural towns, their isolated mountain villages, their rugged farming communities, to turn back now. They have left behind forever the deepening rural poverty, worsening environmental deterioration, and the increasing guerilla activity to come to the city, where there is at least some opportunity for jobs, education, health care and the prospect of a better way of life for their children.

Urban homesteading in the *pueblos juvenes*

Lima's urban pioneers settle in squatter settlements known as *pueblos juvenes*, or young towns. There are a thousand of these

sprawling, ragged shantytowns of varying sizes, many without water, sanitation, or electricity, in Lima. They represent about one-half of the city's population, and they are growing every day, in size and in number. They surround this coastal city on three sides, stretching away from its north and south edges and climbing up the gritty, dun-colored hillsides to its east.

The *pueblos juvenes* began to form after the Second World War as people, attracted by rapid industrialization, migrated to the urban areas in search of work. Many of the older communities, first settled a generation ago, are now full-fledged urban neighborhoods, with paved roads, brick houses, small stores and businesses, electricity, water and sewage. The newer communities, however, are often a disorderly hodge-podge of shanties, winding and dusty footpaths, rocky outcroppings and open sewers. The road from *invacion* to municipality is a long one, and in a poor country, it is up to the settlers themselves to provide for their needs.

The first order of business for the new arrivals is the construction of shelter. Cane mats lashed to bamboo poles form the four walls and ceiling of most people's first city homes. A simple mat may line the dirt floor for sleeping, with the family's possessions placed in one corner and, later, pictures torn from magazines on the walls. Cooking is done over open fires outside, and makeshift sanitation and waste disposal arrangements dot the landscape.

Life is hard for the new settlers. Jobs are scarce and poorly paid, and living conditions on the unserviced lots undermine their health. Tuberculosis is common, and respiratory and gastrointestinal in-

It is up to the settlers of Lima's *pueblos juvenes* to provide for their own needs. A trench for sewer pipes has been hand-dug through the hodge-podge of shanties. (CIDA Photo: S. Taylor Meehan, Peru)



fections strike the children especially hard. Many people, uprooted from home and generations of tradition, become isolated and depressed; the daily grind of physical survival takes up most of their energies and leaves precious little time or opportunity for improving their lives.

Yet, despite their poverty, lack of resources and poor health, people are taking charge of their lives.

Often in collaboration with a local priest, nun, development or health worker, communities are organizing, defining their needs, determining their priorities and working out their plans of action. The communal system of participatory democracy which has governed rural Peru since pre-Columbian times has adapted itself to the city. As people build their own schools, community centres, clinics and recreation areas, the shared goals

and community labor are drawing them together, in the genesis of a genuine grassroots movement with tremendous potential to relieve the worst problems of urban poverty in Peru.

This movement began a couple of years ago, and gained its strongest symbol, when four or five women in the district of Comas rebelled against the high cost and low quality of food available to their

"We can do it"

Elsa Hutos is a member of the Micaela Bastida Women's Group of Huascar, Lima. At 34, this mother of eight children ranging in age from 5 to 19 is also taking care of her elderly mother as well as her husband, who is too sick to work. Her tiny house shelters eleven people, and the wages her two oldest children bring home cannot begin to support them all.

"At first, my husband was against this," says Elsa of her involvement with the women's group. "He thought I would spend too much time here and neglect him and the children." But the need for some kind of income, and the solidarity and support she received from the other women, gave her the strength to defy her husband. "After all," she adds, "I had to earn a living."

Elsa is on the 6-to-11 shift today. She works with five other women, cooking soup in huge vats over a kerosene stove, chopping vegetables, peeling potatoes, dicing the meat.

The kitchen is clean and orderly, and the women work with efficiency and easy camaraderie, talking and laughing as they prepare the meal together. A line of children with pots, pans and bowls forms, waiting to take home today's meal to their families.

The Micaela Bastida Group, besides serving some 180 meals a day, also runs a small community health post, a day-care centre for working mothers, and a production workshop, where Elsa goes in the afternoons to knit. Now six years old, this group began by raising money through raffles and community barbecues. Canadian funds paid for a refrigerator that enabled them to buy perishables in bulk, and CANSAVE provid-

ed the salary for a community organizer to help the group establish itself.

Elsa is not the only woman who has grown through her experience in the group. Mariza Alva, the INCAFAM community organizer who has been working with the group, says, "Women's roles are changing. They are taking charge of their lives. They are working together and providing mutual support for one another. They are learning to solve problems, to run small businesses. Family relations are beginning to change also."

Mariza's courses provide two mainstreams of training for the women: technical, in which they learn management and production, and personal development, through self-affirmation and confidence-building. This training, combined with the continuing success of the kitchen, has opened up a whole new life for the women. "I've learned a lot from them," Mariza continues. "I've learned they can fight."

As the group members' confidence in themselves and their abilities grows, they plan for the future. "We want to start a library upstairs where the children can go to study," Elsa says. "We want to build our own school and start some new businesses." She looks around at the other women, who are smiling like conspirators. "At first, the men didn't think we could do anything," she continues with quiet pride. "They thought we were just wasting time, getting together to gossip. But we proved they were wrong. We proved that we can do it."

By operating popular kitchens and day care centres, shantytown women's groups help solve community problems and plan for the future.

(CIDA Photo: S. Taylor Meehan, Peru)



families. They decided to join forces. Pooling resources, they purchased in bulk, shared cooking implements and facilities, and took turns cooking, serving and cleaning up. Their small, multi-family communal kitchen was a runaway success. Similar initiatives began to crop up throughout the *pueblos juvenes*, and the *comedor popular* (people's kitchen) movement was born.

Now, every day all over the city, people line up to buy lunch tickets before going to work. Lunch is the main meal of the day in Peru, and for the equivalent of about 20 cents, a customer can have a meal of vegetables, starch, protein and soup. Over 2,000 of these kitchens are now operating in Lima. Some are small family outfits serving half a dozen households; others are much larger, serving a couple of hundred people a day.

The people of the *pueblos juvenes* are also beginning to organize to obtain basic utilities. New lots are not serviced. Although considerable pirating of existing municipal water mains and power lines goes on, homemade systems, usually jerry-rigged, are unsafe and unreliable. For most communities, water comes from a private firm, whose tanker trucks have to be flagged down as they pass. For 25¢ /100 litres, people can buy water — but the delivery system is neither sanitary nor reliable, and home storage methods range from cement tanks to uncovered, rusting barrels, jars or any other handy container.

SEDAPAL, the agency that provides water and sewage infrastructure for Lima, is a private, profit-making firm which cannot hope to meet the needs of so many poor communities without public funding. And the government, overstretched

and undercapitalized, is in no position to help. Yet — through a combination of astute local organizing and lobbying, assistance from outside development agencies, and loans from national banks — a number of Lima's *pueblos juvenes* have successfully hooked into the municipality's utility systems.

"Water is a right, not a privilege!"

The people of the Carabayllo district of Lima are among the city's poorest. Mainly day-laborers, employees of small businesses, micro-entrepreneurs or unemployed, they earn on average about one-third of the minimum required to meet daily needs. Of the 75,000 residents, less than one-quarter have home connections for water or sewage, even though the community is 25 years old.

Situated in northeast Lima, Carabayllo is etched in the rocks of the surrounding hills. Most of the *pueblos juvenes* that make it up are built upon solid rock, perched on steep inclines, with unpaved streets and open sewers. A poor community, in a location extremely difficult to service, Carabayllo did not present an encouraging prospect for the beleaguered SEDAPAL or the banks.

In the early 1980s, people began to organize. Neighborhood committees, — 74 of them, representing some 8,000 families — took shape, held awareness sessions, and mobilized the community for an all-out effort to gain access to the water supply and sanitation systems that served the rest of the city. "We had to struggle for everything," says José Ramirez, a community leader from La Flor, one of the participating *pueblos juvenes*. Although they obtained a

Cane mats form the walls of most people's first city homes in Lima's shantytowns.
(CIDA Photo: P. Morrow, Peru)



loan from a national bank and presented SEDAPAL with both a feasibility study and a project design, the community met with obstructionism and resistance as the authorities repeatedly attempted to pull out of the project.

After the traditional methods of appeal failed, the community took to the streets. Women — moved to desperation after years of watching their children die from the dehydration of diarrhea, caused by contaminated water — led nine separate demonstrations with their youngsters. Their most memorable confrontation, in front of the Presidential palace, pitted them against tear gas and rifles, but despite some injuries the people were unyielding. Their battle cry — “Water is a right, not a privilege!” — rallied public opinion to their side and the authorities gave in.

The people of Carabayllo have won their battle. Within a matter of months, most homes will be connected for water and sewage, thanks to their bank loan, their tireless community organizing, and a small contribution from Canada to complete the connections. Their struggle has taken seven years; however, for most communities, the average is closer to twelve. The story of Carabayllo is symbolic of the barriers facing poor urban communities in Lima and it provides a clear lesson in the value of organizing. Says Ramirez: “We have proven in our practical way that the governments don’t have a plan for the poor. That is why we must do it ourselves.”



For a few cents a litre, Lima’s shantytown residents buy water from trucks and store it in large drums. The system is neither sanitary nor reliable.
(CIDA Photo: S. Taylor Meehan, Peru)

5000 homes

Families need homes — but, around the world, an estimated one-quarter of all families have inadequate shelter, and about 100 million people have no home at all. Even in Costa Rica, often called the Switzerland of Central America, about 143,000 families lack appropriate shelter.

One effort to tackle this problem is the Costa Rica-Canada rural housing program. In November 1987, Canada’s Secretary of State for External Affairs, the Rt. Hon. Joe Clark, took part in the official opening of a project financed by the program.

So far, about 500 homes have been completed and another 1600 are in pro-

gress. They are financed by counterpart funds generated by the sale of Canadian fertilizer. While in Costa Rica, Mr. Clark signed an agreement that will allocate to this program the counterpart funds from a further \$13 million line of credit. This will allow at least 3000 additional homes to be financed.

The houses, built at an average cost of about \$4500 (land excluded), are made available to rural cooperatives at interest rates of 8 to 12 per cent, compared to commercial rates in Costa Rica of 22 to 25 per cent. This puts them within the reach of families who otherwise could not afford housing.

Canada’s support will provide about \$25 million of capital in all, which goes mainly into a rotating fund to finance rural housing. The program could construct as much as 6 to 8 per cent of the national target: 80,000 homes in four years.

To help Costa Rica strengthen its overall performance in the field of housing, Canada is also providing about \$1 million of technical assistance to the Ministry of Housing and Human Settlements. A computerized information system is being installed, and staff will receive training in its use, as well as in policy-making and evaluation techniques.

Making the desert bloom: the story of Villa El Salvador

In 1971, what appeared to be a typical invasion approached the grey wasteland of desert to the south of Lima. Despite the inhospitable land, and the hostility of local authorities, the group was determined to stay and build a community. They resisted repeated and occasionally violent attempts to drive them off, and the central government granted a tract of land upon which to settle. Mapping out their occupation strategy with all the planning of a military campaign, they spent the first two years laying out the streets and houses, deciding the land-use, and, most important of all, organizing the people.

In the early years, the young community depended on the nearby district of Villa Maria del Triunfo, an equally poor but more mature neighborhood, to meet its needs. Villa El Salvador would not remain dependent for long: by 1973, it had evolved a democratically-elected self-governing structure known as the CUAVES (Self-governing Community of Villa El Salvador).

When Villa El Salvador became a municipality on January 1, 1983, its new mayor — Miguel Azcueta, former executive director of the CUAVES — signed an historic agreement recognizing the CUAVES as the sole popular organization with authority to govern Villa El Salvador.

The community was blessed with a critical mass of leaders early in its history: people with labor experience, rural community leaders, and a small cadre of revolutionary young teachers, all of whom believed that grassroots, participatory democracy was the key to community development.

Miguel Azcueta was one of those young teachers who came to live and work in Villa El Salvador in 1971. He and his colleagues involved the whole family in the structure and planning of the children's education, and the teachers' model of organization, participation and mobilization was a catalyst in the evolution and strengthening of other organizations for cultural activities, youth, women, small producers and so on.

"In the beginning, it was like a dream," he recalls. "There we were, in the middle of the desert — where there was nothing — and we were saying, 'Here is where we'll put a school, there a market, there a clinic, and over there, an industrial park...' "But people didn't stop at the dream."

The people of Villa El Salvador realized those dreams and a great deal more. Within 15 short but eventful years, they have built their community from the ground up:

- over 80 per cent of lots are serviced with electricity, water and sanitation;

- 34 elementary and secondary schools and 150 pre-schools have been built;
- 3 technical training institutions are operating;
- 9 medical posts and 22 markets serve the community;
- 40 km of roads have been paved;
- two recreation complexes bind the community and involve youth;
- over 800 small workshops and businesses are producing goods and services;
- 500,000 trees and 100 hectares of market gardens have been planted;
- a network of public libraries sharpens literacy skills;
- a zone has been set aside for an industrial park.

"Everything we've achieved has been a struggle," says Fidel Lujan Ludena, sub-secretary-general of the CUAVES, "but it's made us all the stronger for it." Villa El Salvador is a community built on success, and its plans for a local university and industrial park testify to its people's continuing commitment to the growth and democratic development of their community.

The phenomenal success of Villa El Salvador's popular democracy has attracted the attention of municipalities, political figures and observers from around the world. In 1986, the International Commission on Human Rights nominated Villa El Salvador for the Nobel Peace Prize. Many international figures — including Pope John Paul II, Julius Nyerere, Javier Perez de Cuellar and the directors-general of UNESCO, the World Health Organization, and UNICEF — have come to Villa El Salvador to learn. In turn, people from Villa El Salvador travel to other *pueblos jovenes* in Peru to share their experiences. International links are beginning to grow as speakers such as Miguel Azcueta travel to other countries to address municipalities from both developed and developing nations. Villa El Salvador both gives and receives assistance; currently, it is looking at the possibility of twinning with a Canadian city to exchange information and experiences.

"What's happening in Villa El Salvador is part of the overall transformation of Peru," says Azcueta. "People feel they are part of something important and that they can offer others the benefit of their experience in organization and participation." The belief in social equity is strong. The year-old municipal building, put together by shared labor,

bears a huge sign displaying the community's motto: "Peace with Social Justice"

The story of Villa El Salvador is not only a story of political organizing. It is also about people working together, achieving common goals, creating community. There is a real sense of neighborhood in Villa El Salvador.

"Within ten years, people from all parts of the country created an identity for themselves," Azcueta explains. "They are *vecinos*." *Vecinos* is a special word. It means neighbors, friends, comrades, family. It means giving and belonging. This is what the people of Villa El Salvador have: a sense of sharing, of common purpose, of the kind of closeness that only people who have done battle together can know. Azcueta describes it as a poor community, but a community with hope.

In the words of Julio Calle Herrera, former secretary-general of the CUAVES, and one of the original settlers in 1971, "We built the schools, the community rooms and the clinics ourselves. We built it all with our own hands to make a better life for our children."

Mega-cities of the future

by Nicholas H. Ludlow

What will city life be like for people in developing countries in the next century? Less crowded, more comfortable? Can we think that far ahead? Will the next century be a streamlined golden age with a vastly improved urban life for everyone? When the people of Latin America's hillside slums wander downtown and stare at scenes of another kind of life, on television in shop windows, are they catching a glimpse of their future?

Probably not. In developing countries, there isn't enough of a city mentality yet. There are not enough bold or experienced decision-makers in the cities of poorer nations — and, even if there

were, too few have the authority or resources necessary to engineer great changes in the face of extraordinary urban growth. There seem to be too few countries ready to give cities priority, or far-sighted enough to invest sufficiently toward making urban communities more livable. Yet the need for a revolution in attitudes toward cities is ever more pressing.

Look at it personally. What do *you* want from *your* city ten or twenty years from now?

Ideally, you'd probably like to feel a sense of neighborhood in a caring community. Day to day, you'd probably be happy if your city was safe, clean, and efficient — subways and buses ran on time, congestion was minimal, parks pleasant, sidewalks swept, crime and pollution low. You'd like to feel

that your healthy children were being schooled well and receiving good health care.

While those in the sprawling cities of developing countries may entertain such a vision for their great-grand-children's day, the perspective is somewhat different. By the year 2000, many will consider themselves fortunate just to have things that we have long taken for granted.

Living with future growth — the exploding cities

By the year 2000, nearly five billion people (the current total population of the world) will be living in developing countries, up from 3.7 billion in 1985. According to one projection, a dozen years from now there will be over 2.2 billion people in China and India alone.

The growth in most major metropolitan areas has been almost beyond imagination. In the span of ten years ending in 1980, Karachi and Rio de Janeiro increased their populations by 2 million people each, Calcutta by 2.4 million, Bombay by about 2.5 million, Sao Paulo by 4.6 million, and Mexico City by some 5.3 million.

In effect, just a decade's *growth* for each of these urban agglomerations is equivalent to the birth of a large, new city, with all that this implies in terms of the need to create massive amounts of services and structures.

Future prospects are just as startling. In the year 2000, according to projections by the United Nations, Beijing will have 11 million

By the end of the century, there will likely be 440 cities with a population over one million — 284 of them in the Third World.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



people, Shanghai 14 million, and Sao Paulo 24 million. Mexico City will be the world's biggest, with a population of 26 million. To shift scale for a moment and consider all large cities ... at the middle of the century there were 76 cities in the world with a population over one million, mainly in Europe; by the end of the century there will likely be 440 such cities, 284 of them in the Third World. (Perhaps the debt-crisis of the 1980s will have a silver lining, with declines in urban employment cutting the appeal of the cities and slowing somewhat the growth of their populations.)

The past is prologue — the wealth connection

While each city has its own characteristics, there is an overall connection between urban growth and rising incomes. If past trends and the current pattern are an indication, the chances are that the better off you are, the more likely you live in a city or an 'urbanized area'... and, the faster your country's rate of

urbanization, as Table 2 shows. Certainly this trend is likely to continue into the next century.

From one end of the scale to the other, the figures speak for themselves. Generally, the poorer the country, the slower the creep of urbanization. China and India, with huge populations and per capita incomes of less than a dollar a day, remain primarily agricultural. Less than a quarter of their people are urban, and urban growth is slow though steady. Conversely West Germany, for example, with a per capita income of \$10,940, has most of its population already in cities — 86 per cent. In Britain and Belgium, the urban ratio is over 90 per cent.

Between these extremes, however, note the marked increase in urban population shares over two decades in the middle-income economies (\$1,290 average per capita income in 1985) and upper middle-income economies (\$1,850 average). In the latter group, which includes Brazil, Mexico and Argentina, the urban

Table 1

Population growth of three mega-cities (1960-2000)

	Population (millions)		
	1960	1980	2000
New York	14.2	15.6	15.8
Mexico	5.2	14.5	25.8
Sao Paulo	4.8	12.8	24.0

Source: United Nations, *Urban and Rural Population Projections 1950-2025: The 1984 Assessment*, New York, 1986

ratio shot up from half to two-thirds during the twenty years to 1985.

Ominously, in Latin America — the developing world's most urbanized continent — the urban share of population is already up to almost 70 per cent in such countries as Colombia and Peru, and over 80 per cent in Chile, all with yearly per capita incomes still averaging

Table 2

Urbanization and income levels 1985

Country group	Average GNP per capita 1985 US\$	Population (millions)		Urban pop (%)	
		Total	Urban	1965	1985
Developing countries					
Low-income economies	270	2,439.4	536.7	17	22
Middle-income economies	1,290	1,242.1	596.2	37	48
Upper middle-income	1,850	567.4	368.8	49	65
Industrial market economies	11,810	737.3	553.0	70	75

Source: based on data from *World Development Report 1987*

less than \$1,500. They have already become urbanized, without becoming wealthy.

And ironically, while most Third World city dwellers live in poverty, the wealth of developing countries, such as it is, is heavily concentrated in cities. According to the World Bank, at least half the gross domestic product of developing nations is produced in cities. By the Bank's definition, the urban share of GDP has reached almost 80 per cent in such middle-income countries as Nigeria and Turkey and over 90 per cent in Mexico.

Cities, of course, have always had a natural appeal. They are economic engines, producing huge numbers of higher-paying jobs of all kinds. Generally, in developing countries, incomes in urban areas average about twice the national average and up to three-and-a-half times the average for rural areas. So, for all the problems they pose, cities are also powerful generators of wealth and jobs, progress and hope.

Down to basics — turning on the water in today's cities

If this is the overall picture, we need a revolution in attitudes toward cities so issues can be tackled on two levels. For middle-income countries, the future-shock of exploding urban growth is the challenge. But what about cities in lower-growth countries where most citizens are preoccupied with the fundamentals of day-to-day survival? In those places, just making modest improvements in basic amenities by the year 2000 will be a big achievement.

In a country such as India, which ranks about 90th in its level of



In some large cities, families must stand in line for hours at public standpipes to get water. (CIDA Photo: D. Mehta, India)

urbanization, the real challenge is to cope with the deplorable state of current urban life.

Take Uttar Pradesh, India's most populous state. If it were a country, this state of over 115 million people would be the world's seventh largest, with almost as many people as Japan. Straddling the Ganges, Uttar Pradesh is also among the world's poorest regions, with an average per capita income of about \$150 per year. The 20 million population of the state's 660 cities and towns is growing at the sobering rate of one million a year.

When next you turn on your bedside lamp, or drink a glass of clean water, consider those at home in the cities of Uttar Pradesh, where nearly half the urban population has no safe source of drinking water, where 55 per cent don't have electricity, and where one family in four doesn't even have access to toilets. To get water,

people from these families stand in line, sometimes for hours, at public standpipes.

In many developing countries, turning on a tap for clean drinking water is a luxury. According to the World Health Organization, a quarter of the Third World's urban population still doesn't have access to safe water, and half doesn't have sanitary waste disposal ... which ensures the spread of diseases such as malaria and schistosomiasis.

Health, pollution, traffic

Beyond the basics, what about other aspects of the quality of life in Third World cities? For both slow-growing poorer cities and faster-growing cities in middle-income countries, the interrelated problems of health, pollution and traffic add up to less than sociable phenomena and erode any efficiencies a city may have developed.

The diseases among the truly urban poor — malaria, tuberculosis, diarrhea, and malnutrition, caused by inadequate sanitation and overcrowding — have been found in recent years to rival those in rural areas. Everywhere, the poor are the most susceptible. In Istanbul, for example, where the population has swelled incredibly from one to seven million during just two decades, people from the shantytowns are ten times more likely to get lung cancer than others in the city.

The World Health Organization and UNICEF have found pollution, traffic, stress, and industrialization, including contamination, to cause the second most common set of health problems among the urban indigent — cardiovascular and mental diseases. In one group of 15 developing countries, traffic accidents are the second-ranking cause of death.

Pollution resulting from traffic has taken its toll, too. In the Sao Paulo metropolitan area, a study has

In one group of 15 developing countries, traffic accidents are the second major cause of death. (CIDA Photo: D. Barbour)

found that 8000 tons of airborne pollutants rain down on the city daily, mainly because of the carbon monoxide emissions from more than two million cars and trucks. It has recently been shown that increasing numbers of people become angry, upset and even violent when exposed to airborne toxins such as ozone, especially in hot, humid weather.

Besides causing stress, noise and discomfort, traffic jams inhibit the efficiency of Third World cities. In Abidjan, Cairo or Lagos you might spend more than half a day caught in a traffic snarl on flooded roads or crowded streets.

Needed: a city revolution

This rather bleak picture shows clearly why a 'city revolution' is needed. It's time to take the future in hand and bring cities into much better focus.

Two thousand years ago, Plato concluded in his discourse on the city-state, *The Republic*, that "the city should be allowed to grow so long

as growth is compatible with unity, but no further." Said Plato, "Keep it adequate in size and unity" ... implying that, beyond a reasonable size, a city would become unmanageable and ungovernable.

Many cities have already reached the point at which growth appears to be incompatible with civilized unity, even though, according to the World Bank, "both theoretical and empirical research has concluded that there is no optimal city size." The Bank's view, expressed by Warren C. Baum and Stokes M. Tolbert in *Investing in Development*, is that "it is more pertinent to observe that a city has become more or less efficient ... as new economic activities develop, as infrastructure is added, and as population grows."

Perhaps the starting point of a Far Sighted Mayor and his or her Revolutionary City Planner should be the ideal of a better quality of life for all citizens. These provisions might be on the manifesto of the 'city revolution':

People first — Personal goals should be set that will help make the city a more pleasant place to live: cut pollution ... establish parks and playgrounds ... create conditions that will excite people. Show them that the city cares!

Build unity — Encourage all efforts that will improve the city's identity and coherence, including creative downtown redevelopment, preservation of historical districts, and investment in metros or light rail systems that will unify travel and development — and reduce pollution and congestion.

Autonomize — Contain the city. For the purposes of economic development, treat the city as if it *were* a state. Unify ci-



ty development authorities as far as possible. Put as much as possible under the direct control of the city, rather than of the state (ultimately, the state will benefit too).

Start now — Knowing the city will swell in population, we should harness and channel future growth in a dynamic way, rather than letting it run haywire — which is guaranteed to happen unless action is taken early. Educate professionals, visit exemplary cities and their mayors (such as Istanbul's Bedrettin Dalan). See what is doable.

Spur development — Take charge. Find a vision. All positive resources should be rallied to tune up the economic engine of the city. Be pragmatic — promote! Build a new model, ready for the 21st century!

Be bold — Shape the future, don't just let it happen to you. Plan. Make bold decisions about economic development, major infrastructure, harbor renewal, waste disposal, and so on. Recognize that there is a limit to optimizing existing capacity, such as roads. Move out of factories, emphasize 'knowledge' in-



Upgrading major infrastructure to handle future demands — such as roads or harbors — can spur economic development.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

dustry, improve telecommunications, encourage use of clean energy, such as natural gas.

Banking on development

In the long-term development of the Third World, the World Bank and other multilateral financing institutions have a special, indispensable role to play, as much in urban development as in other sectors.

And yet — although, in developing countries, nearly one-third of the people live in cities, at least half the gross domestic product comes from those cities, and most of their residents live in poverty — the development banks have cumulatively committed, as of 1986, only 7 per cent of their funds to urban and water supply projects.

In the transport sector, for instance, up to and including 1986, the four development

banks (the African, Asian, and Inter-American development banks and the World Bank) had lent \$39 billion for transportation projects such as highways, ports and railways, but only \$1.1 billion for urban transport.

Isn't it time for the development banks to give more attention to cities and grow bolder in their approach to this major aspect of development?

One reason why the development banks have financed so little urban development is that few cities are organized in true unity, with full control over their destinies. Hence for urban projects — unlike, say, power or railway projects —

there is rarely a direct route by which funds can be channeled to cities ... rarely a central, powerful municipal organization through which projects can be effectively carried out ... and rarely a municipality with enough funds to be an active partner.

Under a 'city revolution', this would have to change.

The multilateral development banks, if they set their minds to it, could lead the way in spurring the autonomy and economic vitality of cities ... which in turn would benefit their country's economic regions, since there is nearly always a city at the heart of each region.

Strive for business-like viability — Strengthen municipal finances, tax bases and collection, sources of funds. Make tolls, sales and other taxes pay for metros and major highways as the price of a dignified city life.

Plato's philosophical mainstays were Wisdom, Courage, Discipline and Justice, all as relevant now as then. With these guides, a way can always be found.

Indeed, where size is moderated and unity maintained, where a city is in charge of its own destiny, a great deal can be done. There is the striking example of Singapore, a modern city state, a model of planning ... with a population of 2.6 million, and a per capita GNP of \$7,420 (higher now than New Zealand, and catching up with Europe). This island republic has been so successful that it has achieved average real economic growth of 7.6 per cent annually for the past 20 years, better than the performance of any other country, including Japan.

What if every city had the vision, energy and autonomy to forge such a future!

City states within countries? Why not! If they help create better social and economic conditions for the people living in cities, which will soon be most of us, there's every reason to try such a strategy. If something isn't done, we're likely to see, at best, only marginal improvement in cities as social phenomena in the next century.

Nicholas H. Ludlow is managing director of Development Bank Associates Inc., a Washington-based consulting firm.

Experts in recycling

IPS — Garbage collectors in developing countries do more to preserve the environment than their industrial country counterparts, according to a study released by Worldwatch Institute, a leader in environmental research.

The report, *Mining Urban Waste: The Potential for Recycling* explains that developing countries are more aware of waste because they have limited natural resources and less technology. Another factor is that sanitary workers can earn extra income by salvaging waste materials and selling them on a secondary market.

To show how different the garbage business is in the Third World, the study cites the case of the *Zableen*, an oasis-dwelling group in Cairo, who can collect 1600 tonnes of trash a day — compared to the 1450 tonnes picked up by three times as many people hired by the city.

For the right to collect garbage, the *Zableen* pay another group, the *Wahis*, who have controlled garbage collection for 100 years. The women of the tribe sort the trash, use organic materials to feed the pigs, and sell the glass, paper, plastics, metals and cloth.

It would cost the city of Cairo more than its entire budget to pick up the garbage in a more systematic way.



Fera sa basura (money from refuse) is a Philippine slogan for collecting reusable trash. Recycling aluminum requires only five per cent as much energy as mining it.

(Photo: Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)

World Bank studies show that many Third World governments, in trying to modernize their collection systems, make the mistake of discouraging scavengers. They add to their burdened budgets and deprive poor people of a source of income.

According to Cynthia Pollack, a Worldwatch researcher, "preserving the strengths of the existing system must be given higher priority. Eliminating the scavenger system would place greater demands on a city's budgets, and a nation's natural resources, land-fill property and foreign exchange."

One of the few governments recognizing the benefits of this informal system is found in the Philippines. Manila has dressed garbage collectors in uniforms and publicized the slogan *fera sa*

basura (money from refuse) in a campaign to collect reusable trash in more affluent neighborhoods. A similarly effective informal system exists in Bangkok.

The Worldwatch report emphasizes the benefits of recycling waste materials by noting, for example, that recycling aluminum requires only 5 per cent as much energy as mining it. Each recycled beverage container saves the energy equivalent of half a gallon of gasoline. These recyclable items include metal more concentrated than the richest ores, and paper representing millions of hectares of forests.

The study urges developed countries to take a clue from the Third World and to go one step further by finding ways of maximizing the value of our own waste materials.

The perils of Mohammed Hussain

by Sundeeep Waslekar

June to October are known to be the monsoon months in India. For Mohammed Hussain, they are the months of peril, because in the part of Bombay where he lives, the streets and sidewalks are flooded by torrential rains.

During the dry season, Hussain and his family live on a sidewalk in a tin shack. When the monsoon arrives, they have nowhere to go but under the staircase of a nearby condominium. Some of the apartment dwellers express compassion for him while others want Hussain, his wife and four children to get out.

But where will Hussain go? Almost half of Bombay's nine million inhabitants live in slums or on sidewalks.

As early as 1814, reports Nigel Harris, author of *Economic Development, Cities and Planning*, 27 per cent of India's population did not have a proper home. The figures didn't change drastically until the early 1950s when the homeless population in Indian cities started growing at a swift rate. In 1952, there were 20,000 pavement dwellers and about five slums in Bombay. Today, there are 100,000 people living on the streets and over four million housed in slums.

Dharavi, with almost 700,000 residents in the north-west part of the city, enjoys the dubious distinction of being Asia's biggest slum. Here 176,745 families share 115,024 huts and 162 water taps. There are only 842 toilet rooms.

Chittah Camp, another shantytown, is located on a marshy piece of land at the other edge of Bombay. Mohammed Hussain's sister, Sakina, lives there. She is a widow suffering from tuberculosis and makes ends meet by begging. She epitomizes the poorest of the 80,000 inhabitants of Chittah

Camp. Those who are street vendors or house servants are slightly better off than Sakina. A few have the skills to undertake small subcontracting work for various labor-intensive industries.

When he first arrived, Mohammed Hussain belonged to the elite by the standards of slum and sidewalk dwellers. He earned 10 rupees (one Canadian dollar) per day as a laborer in a flour mill. His wife earned 8 rupees doing bead-work for a garment factory. They could at least eat enough.

But when the first child was born, breakfast was sacrificed. With the second child, the mid-day meal of vegetables, pulses, and rice was cut down to dry bread, onions and a little rice. After the third child, the mid-day meal was given up altogether. Today, with four children and a combined daily income of only 25 rupees, Hussain's family eats only once a day. Their hope is that in a year or two the eldest daughter can be sent out as a domestic helper or a beggar to supplement the family's income.



Almost half of Bombay's nine million inhabitants live in slums or on sidewalks. (Photo: S. Dhuru, India)

Parents without shelter means children without school. When Hussain's children grow up, they must guard the shack, earn money themselves or look after the younger ones while the parents work. The chance to gain a few cents a day while they are young comes at the cost of their earning-power later. By the time they become adults, they walk straight into the poverty trap with no skills, no money and no home.

Refugees in their home town

Environmentalists, urban planners and others with aesthetic concerns sometimes launch slum clearance programs, evicting shantytown and sidewalk people away from middle-class areas. Such a decision in 1975 ordered 70,000 Chittah Camp residents to shift to another slum. One of those moved was a pregnant woman who delivered prematurely in the transit van because of shock. Both the mother and the baby died.

By the time they become adults, children of the slums often walk straight into the poverty trap with no skills, no money, and no home. (Photo: S. Dhuru, India)



The same overcrowded and unsanitary conditions characterized the new location. Alleyways between the houses were narrow, barely allowing two people to pass at a time. The water supply consisted of one tap for every 50 families, turned on for only two hours at night. Tuberculosis and leprosy were rampant.

Resistance to slum clearance is mounting in Bombay and other major cities of India. Trade unions, voluntary social welfare organizations and other groups are gathering in support of the slum dwellers.

Jochim Arputham of the National Slum Development Federation notes, "We don't wish to be evicted. But it does not mean we don't want to move out. We are also human beings. We would also like to live in proper homes." He asserts that most people in urban slums, like himself, are rural migrants who flee to cities in search of jobs. They live in slums somewhere close to their places of

work. If they are thrown out of the city by urban planners they lose jobs, since they cannot afford to commute.

Nationwide debate

In response to the shelter crisis in India, the National Campaign for Housing Rights has also been launched. It is coordinating a nationwide debate on housing rights involving government agencies, voluntary groups and homeless people, with a view to producing a People's Bill on Housing which they hope to get passed by the parliament.

"The problem of slums in Bombay cannot be viewed in isolation," argues Minar Pimpale, a leader of the campaign. "It is intrinsically linked to the problem of urbanization in India."

India's urban population is growing by almost 4 per cent every year, compared to the national rate of around 2 per cent. Neighboring countries Bangladesh and Pakistan have similar urban growth rates. By the year 2000, sixteen of the world's twenty largest cities will be in the Third World. But unlike Toronto, New York or Tokyo, their skylines are likely to be low, with shantytowns providing homes for a third of their inhabitants.

Most slum dwellers who migrate to the cities come from economically backward, underdeveloped and drought-prone districts. According to a survey by the Society for Participatory Research in Asia, about 52 per cent of the migrant sidewalk households had owned no assets whatever in their native place. About 67 per cent said they had landed in Bombay in search of jobs. The survey concludes: "The exodus to Bombay's slums and



Slums are characterized by unsanitary conditions and overcrowding — alleyways barely allow two people to pass at the same time.
(Photo: S. Dhuru, India)

sidewalks is a pathetic march for survival goaded by hunger and the human instinct to keep body and soul together ... A major factor behind the growth of slums in the city is the rapid extinction of the marginal farmer from the rural scene, who would with pride prefer to eke out even a bare living from his soil."

The flight to sidewalks is accelerated by the annual increase of floods and droughts, mostly caused by the destruction of forests. Some 258 districts, comprising half of India's area, are today prone to these natural disasters.

"Is not then the development strategy itself the basic issue? You cannot really separate forestry, rural ecology and culture, and com-

munalism from the problems of slums in Bombay," says Minar Pimpale.

Mohammed Hussain recalls that he first fled to Bombay from his native Aurangabad district to save his new bride's life from the Hindu-Muslim riots. Like everybody else, Hussain decided to stay put once he was in Bombay. "What was the incentive to go back? Eighteen rupees here was more than what I was getting back home."

Even legal experts seem to agree with Hussain, though sidewalk dwelling is technically illegal. Justice V.R. Krishna Iyer, eminent jurist, suggested in a recent seminar that the right to live was "meaningless without the right to livelihood."

Mohammed Hussain ran away from Aurangabad over a decade ago. Today, existing — not living — on a footpath in Bombay, he is ready to fight for his rights. If Mohammed Hussain is to be secure, his wages must improve, the stripping of forest cover around his village must stop, and rural industries must expand. All this looks like a gigantic task.

But there are no shortcuts for those genuinely concerned with the plight of about 200 million people like Mohammed Hussain in the Third World, barely managing to survive without homes.

Sundeep Waslekar is a Bombay-based commentator on international cooperation and development.

Urban myths and realities

by H. John Harker

World population moved past the five billion mark in mid-1987, and just 12 years from now a further billion or more will have been added. Most of the increase is taking place in the poorer countries, in urban areas where expansion multiplies the hardship on people already struggling to survive. The explosive growth of cities presents the governments of many developing countries with their most pressing problems for the rest of the twentieth century and beyond.

Pressure of population

Urban dwellers in the Third World make up about one quarter of the world's population. United Nations studies predict that the proportion will be one in three by the year 2000. Sixteen of the world's 20 largest cities will then be in developing nations, compared to 10 today.

Countries with good reason to worry about urban expansion are those where unemployment and under-employment is widespread, and where the flow of migrants from the rural areas puts further pressure on cities already unable to provide enough work.

Even when these countries try to use their scarce resources to meet such basic needs as housing, education, sanitation, transport and other services for mushrooming urban populations, many people are still deprived. More often, urban centres don't have adequate financial and administrative resources to supply even the most basic services, so a large part of the people live in conditions that worsen already serious social, economic and political problems.



For urban migrants, great expectations of prosperity in the city soon dissolve. Lacking education and employment skills, many newcomers are forced to make a living in the streets.
(CIDA Photo: P. Morrow, Peru)

The flight from poverty and unemployment in the countryside to the hope of prosperity in the city has been a world-wide phenomenon for centuries. However, only recently has it become cause for alarm because of the numbers of persons involved and the societies' inability to cope with such migration. Historically, movement from farm to city flowed naturally and brought better opportunities and rewards to migrant workers. They increased the urban labor supply and helped to attract or expand industrial and other activities. By leaving the rural areas they eased the pressure on land and opened the way to the introduction of new agricultural techniques. Urban growth enlarged the market and raised the returns for farm products, while rural incomes rose and were also augmented by money some of the migrant workers sent home.

But the picture is changing now as growth rates in the big cities soar and many urban poor can't meet their basic needs. Faced by swelling numbers of poverty-stricken people who often lack education and employment skills or experience, governments of developing countries are adopting policies and programs designed to slow down or reverse the flow of city-bound migrants.

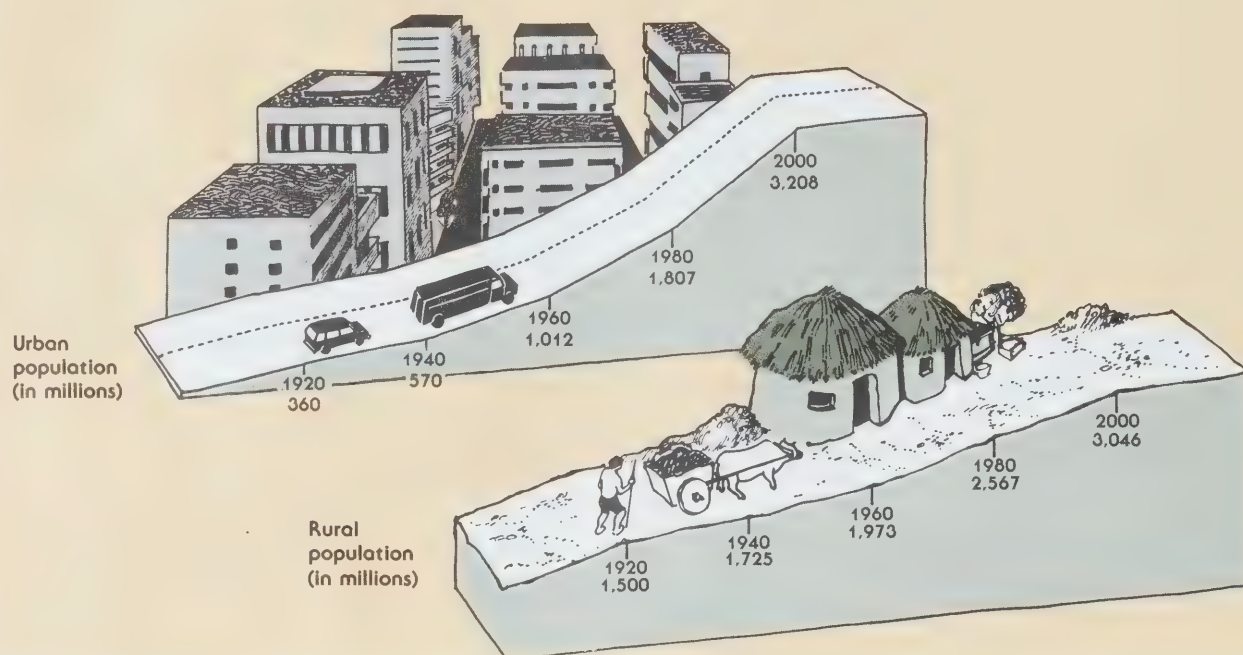
Curbing the growth of cities

Research by the International Labour Organization (ILO) illustrates some of the plans of action used by governments, and suggests ways of meeting the challenge of the super-cities in the years to come.

Direct controls — Travel restrictions, residence permits and passes have been tried at one time

The Growing Cities

In 80 years (from 1920 to the year 2000), the world's rural population will have doubled while urban populations will have increased tenfold.



Source : UNFPA

or another in a number of countries, but there is little evidence, according to the ILO, that they have been successful in curbing urban growth. Legal restrictions are difficult to enforce, permits can be forged, monitoring the operation is costly, and people who are evicted usually manage to return. In any case, such policies create a conflict between freedom of movement, as a fundamental human right, and the use of the law to change the distribution of population.

Land settlement programs

— An ILO study cites Malaysia, Sri Lanka, Indonesia, India, Somalia, Kenya, Ethiopia and Brazil as some of the many coun-

tries that have attempted rural resettlement programs. In a few cases such schemes have increased production and incomes in the rural areas, and at the same time checked migration to the major cities. Unfortunately, even where the numbers of people resettled are impressive, nature rapidly fills the gaps in the areas they leave. The cost of resettlement, already high, is likely to increase in the future, as pressure on the land forces colonists to move into more marginal areas.

Relocation to smaller centres

— Spreading development by attracting industries and people to existing smaller centres, and by creating new towns, has been suc-

cessful in some countries, less so in others. Among those that have created urban 'growth poles' are Japan, the Republic of Korea, Cuba, Poland, Brazil, Venezuela, India, Pakistan, Tanzania, Malaysia and Colombia. In spite of huge government expenditure, these centres often grow too slowly to attract large industrial enterprises, or to reduce the flow of people from the rural areas to the big cities. Nevertheless, building networks of rural market towns and smaller urban centres into rural development strategies is part of the answer to the problem of population distribution, according to the ILO.

The problem with policy

One reason why governments have had little success in altering the pattern of migration is the competition between regions and community groups over the distribution of economic activities. More conflict arises when governments, trying to decentralize and so change migration, come up against trade, industrial and public works policies which encourage urban growth. Moreover, government promises of aid to the rural areas must compete with the traditional bias toward investment in the urban areas of developing countries.

Lack of consistency and logic in government policies is not the only reason a country may find it difficult to solve problems in the distribution of its people.

Sometimes differences between migrant groups cause complications — they may bring different qualifications, and they don't all move for the same reasons. Thus the effects they have on the city where they settle can be as varied as the groups themselves.

Policies intended to influence the movement of people should be in tune with broad national development aims—but often are not. Sometimes the result is a clash between economic and social objectives on the one hand, and migration policy on the other. In Egypt, for example, subsidization of food rations in urban areas reduced the cost of living there but also encouraged more migration to the cities.

What can be done?

Until population distribution policies are fully built into an overall development strategy —



Third World cities are growing at rates that are almost beyond imagination. By the year 2000, sixteen of the world's 20 largest cities will be in developing nations, compared to 10 today. (CIDA Photo: D. Barbour, India)

linked and harmonized with the policies on industrialization, agriculture and social welfare — governments will find it hard to attack successfully the major causes of massive migration to the big cities: differences in wages, in employment and income-earning opportunities, and in the social and cultural amenities of life.

The main thrust of public policy must be toward redirecting the movement of people away from the major metropolitan areas. More importance should be given to the migration problems of women, who play a large role in the labor market throughout the developing world, but who still remain on the lower rungs of the ladder. If prompt action isn't taken, the ILO warns, the serious and growing problems of misery and poverty in the cities will get worse. Beyond a

more tolerant attitude to migrant squatters and slum dwellers — with fewer evictions and demolitions — policies regarding social welfare, employment and the labor market need to be reviewed and improved within the context of national priorities and plans.

The basic dilemma will still be there: how to make life better for the urban poor without encouraging even more migration and harming, rather than improving, their chances of work and a livelihood.

H. John Harker is Director of the ILO's Canada Branch Office in Ottawa.

Roads to success in housing

A country doesn't have to be big to have a problem with urban migration. The Kingdom of Lesotho — mountainous, smaller than Vancouver Island, and totally surrounded by South Africa — has such a problem, with some special twists. It also has, with some help from Canada, at least part of a solution.

As men come home from working in the mines of South Africa, the population of Lesotho's regional towns has been growing at more than twice the national rate. And, as in many developing countries, rural people have also been moving to the capital and main city, Maseru, in search of education and jobs, or simply to join family members already living there.

Lesotho is trying to moderate this migration, as well as to encourage balanced regional economic growth. The National Development Plan calls for efforts to develop communities in the country's districts — towns such as Teyateyaneng and Mafeteng — as centres of local government, industrial production, and agricultural services for the surrounding hinterlands.

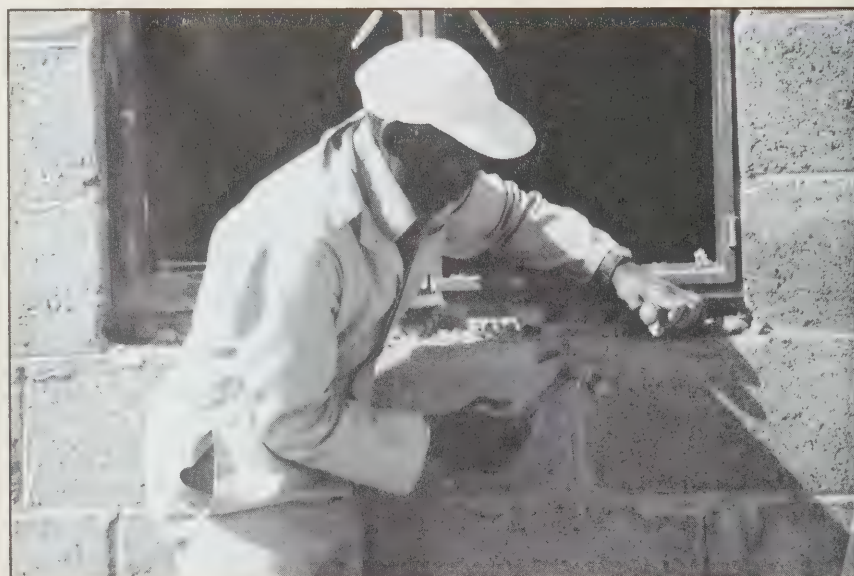
A decade ago, CIDA sponsored a 'Community Development — Sites and Services' project in Maseru. It aimed at helping lower-income families improve the quality of life by providing them with loans for

self-help housing. The project also included financial support for the Lower Income Housing Company (LEHCO-OP), which was formed in 1975 to administer loans and to supervise house-building and the preparation of serviced sites on which lower-income families could put up their homes.

To build on the success of the Maseru initiative, an urban upgrading project was designed for the towns of Mafeteng and Teyateyaneng, located in other parts of western Lesotho. The goal is to provide families with new plots, and loans to purchase building material ... as well as to upgrade existing households, town roads, storm drainage and sanitation facilities. John van Nostrand Associates, a Canadian architectural firm, works closely with LEHCO-OP, helping with project design and management, and providing qualified supervisors.

In each town, about one-third of the project budget is being used to provide building material loans for 125 existing households, plus 125 new households. When the residents make payments on these loans, the money goes into a revolving loan fund to finance future low-income housing projects.

Response has been overwhelming — in a three-month period, 422 applications for building loans



Using local building techniques and materials contributes to the success of an urban upgrading project in Lesotho.
(Photo: C. McNeill, Lesotho)

were received from people hoping to be assigned one of the 125 new site-and-service plots in Mafeteng.

To help successful applicants choose the house that best fits their needs, six demonstration models were built. Materials used — concrete block, stone, or brick — are easily found or manufactured in the area, and local building techniques and styles allow the new housing to blend in with the community. New houses have one or two rooms; upgraded homes may have a room added, or the existing sanitation facilities might be improved. After receiving a loan, a new owner can either build the house

himself or hire a local contractor.

Because of Lesotho's special circumstances, this self-help project has a direct and positive impact on local women. Traditionally, huge numbers of men have left Lesotho to earn wages in South Africa's mines, leaving women responsible for the family and the home. Despite on-going repatriation, some 165,000 men — about 40 per cent of Lesotho's male population between the ages of 15 and 30 — are still migrant mine-workers. Women thus face a difficult life as heads of households and economic producers, and the upgrading project

is of particular benefit to them. They have participated fully. In one area, up to half of the listed plot-holders or owners are women.

Urban upgrading at Mafeteng and Teyateyaneng is doing several things at once. It is enabling families to build better homes in healthier settings, while teaching the value of self-help. It is making life better for heavily-burdened women. And by diverting some of the population growth to regional centres, it is easing the pressure on Maseru and encouraging a more balanced pattern of urban development.

Living in the great cities of Asia

by Mark Timm

"A dirtier or more wretched place he had never seen. The street was very narrow and muddy, and the air was impregnated with filthy odours. There were a good many small shops; but the only stock in trade appeared to be heaps of children, who, even at that time of night, were crawling in and out at the doors, or screaming from the inside."

— Oliver Twist
Charles Dickens, 1838

London of the nineteenth century. Crowded. Filthy. Full of disease, squalor and hardship. Not very different from the cities of developing Asian countries today.

Asian Twist

At the outbreak of World War Two, Manila and Jakarta each had populations of around half a million. Today's statistics indicate that both cities had about 8 million inhabitants in 1987. By the year 2000, Manila is expected to have 12 million citizens and Jakarta, 10 million.

"London! — that great large place! — nobody, not even Mr. Bumble, could ever find him there. He had often heard the old men in the workhouse, too, say that no lad of spirit need want in London; and that there were ways of living in that vast city which those who had been bred up in country parts had no idea of."

— Oliver Twist

The reasons for going to the big city haven't changed much for a modern-day Asian Oliver Twist from those which motivated Dickens' young protagonist. For the average English peasant of the nineteenth century, the centre of the

One hundred years ago, when Dickens' London was already a great metropolis, most of today's Asian cities were little more than sleepy colonial towns. Today, some of these Asian cities have surpassed London in greatness — though not in the flattering sense the word had when it was used to describe the centre of a vast empire.

In fact, by the turn of the century, there will likely be 13 Asian cities with more people than London. This is the tale of two of them — Manila and Jakarta.



Thousands of rural Filipinos are attracted to Manila in hope of a better life.
(Photo: Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)



Slum life in developing Asian cities — crowded, filthy, full of disease and hardship — is not very different from the life Oliver Twist had in London of the nineteenth century. (Photo: Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)

world was London — just as, today, the Filipino or Indonesian fisherman or rice farmer is fascinated by and often drawn to the distant capital in hope of making his or her fortune.

Many of the younger migrants are also in situations similar to that which Oliver fled. Often they have been abandoned or sometimes sent to the city by their parents with the unspoken assumption that they will earn money there — by whatever means — to help support brothers and sisters back in the province.

And there are 'ways of living' in modern-day Manila and Jakarta that even the old men in Oliver's workhouse couldn't have imagined.

To be sure, there are factories where conditions are every bit as villainous as those for which the Industrial Revolution was infamous. It is also possible that the new arrival will be taken under the wing of a modern-day Artful Dodger or Fagin who will be as effective in teaching their recruits about picking pockets, and otherwise illegally coming by money, as were the colorful characters described by Dickens. Still others — male and female alike — will end up in prostitution.

At the end of a day's (or night's) work, where do the multitudes of Manila and Jakarta go? Where do they call home? For a growing number (some say a majority) the answer is the slum.

Iarola

Tita is a typical slum dweller. She lives with her brother, his wife and their four children in Iarola — an illegal squatter colony of about 4500 people on Philippine Port Authority land in the Manila district of Tondo. A framed certificate on the wall of their tiny shack proudly proclaims that she completed a university degree in civil engineering in her home province of Leyte. But she was unable to find work, even in Manila, so she is stranded here — just one of the millions whose dreams of success in the big city have been shattered.

Tita's daily routine is a stultifying grind of cooking, cleaning and caring for the children. Water,

brought by cart from a distant standpipe, costs the family 15 per cent of its total income, earned through occasional dock-work by Tita's brother and dressmaking by his wife. Food — an unrelieved diet of rice, dried fish and some boiled vegetables — takes an even larger chunk. Then there is the protection money paid to shadowy individuals who claim to represent the landowner.

For all the apparent bleakness of slum life, there is a cohesiveness to the community which gives its members a sense of belonging. Residents live their lives according to a well-defined set of unique slum ethics — a mix of attitudes brought from the provinces and those that evolve in the crowded slum environment.

Often, both provincial attitudes and the nature of slum life mean community interests are put ahead of those of the individual. These values provide the foundation for efforts by slum residents to improve their lives.

Self-help and upgrading

On a national Philippine level, the private Citizen's Coalition for the Urban Poor organizes slum-level participatory research and legal rights training. CCUP also seeks to educate the government and the public about the need for a more sophisticated and humane approach to dealing with the urban poor.

Such actions often open groups of this type to charges that they are subversive. But Butch Ablir, a university professor active in CCUP, says issues come before ideology.

"They'll ask you, 'Are you red or are you yellow (a supporter of President Aquino)?' No, we are not.

We are not concerned if you are red or yellow or blue or white. We are concerned about the people."

In Jakarta, the work of the CCUP is paralleled by that of the Institute for Social and Economic Research, Education and Information — known by its Indonesian acronym, LP3ES. Like CCUP, LP3ES emphasizes the need for community residents to be involved in all phases of community development. The organization seeks to achieve this through its Cadres for Development of Community Participation — field workers who live in communities ranging from fishing villages to urban slums and help residents organize around self-help projects.

Authorities are sometimes compelled to recognize that squatters are helpless to do anything else. Metropolitan Manila Planning Commissioner Nathaniel von Einsiedel (his parents were German immigrants) says the city government's policy vis-a-vis squatters is one of "maximum retention".

"If the area that is squatted on is not needed for any government program, then the basic policy would be to retain them there and upgrade the area," he says.

Fauzi Bowo, chief of staff in the office of Jakarta Governor Lieutenant-General Suprpto, agrees, although he points out a dilemma presented by such a policy. "It's going to attract more illegal squatters, but in some ways, if this kind of establishment has been there for a long, long time, you cannot ban it."

In the 1960s the Indonesian government launched a nation-wide slum upgrading project known as the Kampung Improvement Program (KIP). Basically, KIP focused



Kebon Kacang slum in Jakarta was replaced by apartments, but many former slum dwellers could not afford the new housing. (Photo: M. Timm)

on improving services such as roads and drainage in the hundreds of *kampung* or villages where most Indonesians, rural and urban, live. The government got a good return on its investment. Darrundono, the former director of KIP, estimated that for every one million rupiahs (C\$833) the government invested in the program, local residents added two million rupiahs worth of their own improvements.

One unanticipated result of KIP was its effect on people's attitudes. Because of the deeply-entrenched Javanese concept of *gotong royong* or mutual self-help, *kampung* residents traditionally cooperated to maintain their community. However, KIP made residents recipients of, rather than participants in, community development. Thus they felt no responsibility to maintain the improvements, which gradually fell into disrepair.

The importance of sensitivity to culture is illustrated by another initiative, an effort to provide low-income housing. A pilot project launched in the early 1980s tried to cope with the problem of land scarcity in Jakarta by moving people into four-storey apartment buildings. At one site, Kebon Kacang, a slum was completely destroyed. The apartments that replaced it were intended to house the slum dwellers.

But the intended beneficiaries (many of them first-generation Jakarta residents) proved reluctant to move into the flats. The idea of living as many as four storeys off the ground was just too alien to people who had lived on the land for generations. Many declined the offer to move into the apartments, even though rents were heavily subsidized by the government.

Many of those who did move in can't even afford those rents. And there is resentment toward the government employees and young professionals who have become their neighbors and who flaunt their higher incomes with new cars and color televisions.

However, the most basic problem with government low-income housing programs is that they have been unable to accommodate the massive influx of people to the cities. In 1978 the National Housing Authority (NHA) in the Philippines targeted

253 'blighted' areas for upgrading. By 1985, only 25 areas had been touched. Indonesia's 1981 census showed a low-income housing backlog of 1.4 million units nationwide. Officials say the gap has widened since.

So non-governmental organizations step in to fill the void. Yayasan Panca Bhakti was established in Jakarta in the mid-1970s by a former homeless migrant. Its objective is to provide housing for homeless Jakartans. This usually involves relocation outside Jakarta, where land prices are lower and services less heavily burdened. The people who are to get the homes do all the preparation. They select the site, pay for the land and construction materials through income-generating projects and savings cooperatives, then build the homes. In 1987, it cost between 1.5 and 2 million rupiahs (about \$1200-1600) to build one of Panca Bhakti's low-income family units.

Quality of life

Yet, even successful housing programs might not be enough. A home is not just a house. Quality of life is a lot more than just a roof over one's head. It includes clean water, fresh air, proper drainage, trees . . . the very things that are often threatened by the kind of rapid urbanization going on in cities like Jakarta and Manila.

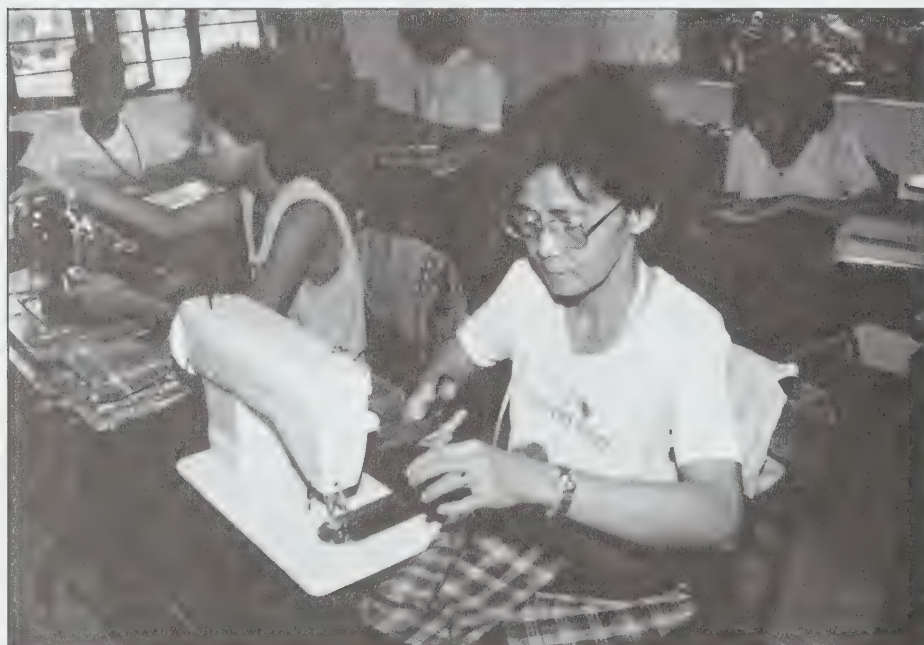
Mortality rates fell in nineteenth century England — the England of *Oliver Twist* — because of improvements not in medical technology, but in environmental quality.

In the Manila and Jakarta of the closing years of our century, such improvements would certainly include improved housing, and more productive, better-paying employment. They would also include, for instance, reducing the 10,000 tonnes of pollution Manila produces each day. Or reversing the contamination by seawater of Jakarta's drinking water, through better management of the aquifers upon which the city depends.

Oliver Twist was rescued from a life of despair in the city by a rich and altruistic benefactor. That option isn't open to most people of Jakarta and Manila. Their story is probably not as romantic as one that Charles Dickens would have written. But efficient use of sufficient resources, along with sensitivity to the needs of these people; could still give the story a happy ending.

Mark Timm is a Canadian freelance journalist traveling in southeast Asia.

More productive and better-paying employment will continue to be an important urban issue in the 21st century.
(Photo: M. Timm)



The shelter crisis: North and South

by Marie Powell

"Imagine a modern highway where many people would be found driving over an embankment or a dangerous curve. We know we could not simply blame their driving or wait at the bottom with hot soup or ambulances. We have to rebuild, to straighten, to reroute that road. The direction of Canadian policy with respect to homelessness and shelter has to change direction at every level."

— Bishop Remi DeRoo, speaking at the Canadian Conference to Observe the the International Year of Shelter for the Homeless.



In Canada, an estimated 40,000 people must live on the streets. (CIDA Photo: P. Vachon)

In Canada, an estimated 40,000 people are without homes and must live on the streets. In Paris and London, some 25,000 people must find a place to sleep each night — and in the United States over three million people may exist in the same destitution. Thousands more are the hidden homeless, those who live in crowded, unaffordable, inadequate housing.

A hard day's night

In developed countries, homelessness is the result of one major cause: the lack of affordable shelter. Today, vulnerable members of our society — the elderly, single-parent families, native people, the unemployed or the handicapped — must seek protection in emergency shelters and temporary hostels, which cannot keep up with the ever-increasing demand.

While low incomes and rising housing costs play a major role in the shelter crisis, social policy has unwittingly worsened the situation. Over the past decade, health cen-

tres have sent psychiatric patients back into society without providing additional community-support programs. According to the Canadian Council on Social Development (CCSD), this process has "caused many people to live on the streets, in and out of shelters, and in grossly inadequate housing." Based on the CCSD's year-long study of homelessness in Canada, at least 20 per cent of shelter users were current or ex-psychiatric patients — and the actual number may be double the estimated figure.

To further complicate the issue, western affluence has produced the new phenomenon of 'gentrification' — the demolition or conversion of low-cost hotels and boarding houses through urban renewal projects. The resulting decline in the number of single-room units has pushed thousands into the streets. In Toronto alone, 11,000 low-cost units have been converted into luxury apartments, or single-family dwellings, since 1981. Ironically, without a permanent address, the new homeless cannot qualify for welfare or other social services.

The shelter crisis also reflects forces working in the market economy. Housing is, for the main part, provided by the private sector, with minimum state intervention. The principle of supply and demand operates in the construction industry just as it does in other sectors of the economy. However, given the small profit margin of low-income housing, urban developers are unlikely to give priority to finding new solutions to offset the effects of gentrification.

While, for all these causes, thousands in the North live without a roof over their heads, the same crisis is occurring in the South, but for many different reasons and on a much greater scale.

Squatters of the South

In the developing world, over half of the urban dwellers cannot afford even the cheapest housing which meets rudimentary health and safety needs. In Calcutta and Bombay, both cities of nine million, nearly half the people live

in crowded slum quarters or on sidewalks, sometimes protected only by a scrap piece of tarpaper or cardboard box. In Latin America alone, an estimated 20 million children and youths take refuge in the unsafe streets.

It isn't surprising that reasons for such large-scale homelessness in the Third World are complex, in view of the highly diverse economies and cultures of the developing countries. Yet, there are common issues which hinder people's ability to secure adequate shelter.

Poverty is the main root of many Third World housing problems, for without viable incomes many urban poor are excluded from the formal housing sector. To poverty is added a host of other factors including no access to credit, insecure land tenure, and inappropriate building codes.

The lack of financial credit available to low-income groups prevents them from improving their condition, and the shortage of building sites in Third World cities means that most homeless resort to



In the developing world, over half of the world cannot afford even the cheapest housing that meets basic health and safety needs. (CIDA Photo: D. Barbour, Bangladesh)

Comparison of four urban population densities.

City	Population	High-Income Neighborhoods (pop. per km ²)	Low-Income Neighborhoods (pop. per km ²)
Madras (India)	3,276,000	19,270	150,000
Port-au-Prince (Haiti)	720,000	10,000	88,000
Casablanca (Morocco)	2,408,000	7,000	77,000
Montreal (Canada)	1,080,000	5,000	6,000

The density of urban populations is one of the parameters revealing the profound gap in quality of life between rich and poor.

In developing countries, there are 10 times as many people in low-income neighborhoods than in high-income neighborhoods. But there is an even more noticeable difference when comparing poor neighborhoods of developed countries to those in developing countries. There are 25 times more people in Madras than in Montreal in low-income neighborhoods of equal size.

Sources:

La planète des bidonvilles, Seuil, Paris, 1980

Third World Planning Review, Vol. 8, No. 4, November 1986

India 1985, Ministry of Information and Broadcasting, Gov. of India, 1986

The Europa Year Book, 1987

squatter settlements on land they do not own. Because of their illegal status, such settlements receive little or no government support or basic services, and since the urban

poor are generally unable to secure land tenure, they are open to continual eviction. Making this worse are inappropriate and restrictive building codes, which the poor

cannot afford to obey. Thus they are forced to search for an affordable alternative: unsanitary and overcrowded shantytowns.

Women and shelter

Eloise lives in one of Jamaica's squatter settlements on the outskirts of Kingston. As a single mother, the income she earns as a cashier goes quickly to support her extended family of eleven. They live in a two-room wooden shack with no running water. Despite their poverty, Eloise still holds hope for the future. If she just had enough savings or could get a loan, Eloise would open her own business.

Her story is not unique. Low-paying jobs and little education spin a tight web around the world's poorest. And it is estimated that between 30 and 50 per cent of households in Third World countries are headed by women like Eloise. Often, they work at or near home so they can also look after domestic tasks. When jobs are scarce in the community, women have to rely on small-scale operations run out of the home, but even this work is limited by the lack of space and amenities in squatters' huts.

For Eloise to start her own business, she needs access to credit, which depends on a husband providing collateral — impossible for her and other female-headed households. Women's legal rights to land and property ownership are also restricted in many developing countries ... so that even if land and credit are available, women cannot have secure access to it. A vicious circle is created: no income to purchase land, no land to get a loan, no loan to improve income.

The International Year of Shelter for the Homeless included the NGO Global Forum. Held at Nairobi in April 1987, it generated the following ideas on how to help low-income women break free of the vicious circle.

- Provide more space in and near the home for income-generating work, and change zoning laws that prevent women from carrying out such work in squatter settlements.

- Promote training programs in construction techniques to help women improve their buildings and communities, and encourage programs that promote essential literacy skills.
- Upgrade transportation networks so women can take their goods to market.
- Take all-important steps to ease women's access to credit, by removing legal barriers (such as the requirement that a male must sponsor a loan).
- Finally, when the first four recommendations have been carried out, revolving funds can be set up by women for women, for projects they initiate themselves.

For Eloise, there is hope for the future if people work together at the grassroots level to find solutions that work.



Easing women's access to credit can help them start their own businesses.

(CIDA Photo: D. Barbour, Jamaica)

Rethinking shelter aid

Meeting the shelter needs of one billion people around the world appears to be an impossible task, yet there are actions which can be taken on many fronts. This was the message relayed at the Canadian Conference to Observe the International Year of Shelter for the Homeless, which was held at Ottawa in September 1987.

The theme which ran through the conference was that homelessness is not simply a problem of providing shelter for today. Rather, a long-term, comprehensive approach is required, which matches the needs and objectives defined by the target groups themselves. And a positive framework would help them to meet those needs through their own efforts.

In the developing countries, the main need is not for government-financed construction, but for cheap sites, secure land tenure, and access to legal rights. Building materials, credit and financing, as well as essential water and sanitation services, should also be made more available to shantytown dwellers. And governments should become more tolerant of an informal economy, facilitating rather than constraining its activity. Inappropriate and restrictive building standards could be changed so that they are geared to the capabilities of the urban poor. Furthermore, women's concerns need to be taken into account since, in many countries, they are disadvantaged — especially regarding access to credit.

If these changes are to happen, societies should develop long-term shelter strategies ... including information exchanges, such as the IYSH conference, as well as networking,

research, and training projects — all vital components of a comprehensive plan.

The International Year of Shelter for the Homeless has sparked awareness that all levels of society

can establish partnerships to bring about changes in attitudes and legislation — changes that will let the poor become masters of their own lives, and help them take initiatives to improve the quality of those lives.

Mass housing for the poor. Is it meeting their long-term needs?
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



Brick by brick, the poor can improve their own living conditions.
(CIDA Photo: E. Tolmie, Colombia)



Room with a view: Construyamos in Rio Negro

by Susan Taylor Meehan

In the little town of El Carmen — nestled in the mountains surrounding the bustling commercial centre of Medellin, Department of Rio Negro, Colombia — most people make a living in the informal sector of the economy, as manual laborers, foodsellers, street vendors, small manufacturers, or purveyors of repairs and other services.

A year ago, fifty working-class families from El Carmen got together, with the help of the local branch of *Construyamos*, an organization which helps communities organize to build their own housing. They analyzed their situation: all struggled to support their families on minimum-level wages ... the great majority were living in tiny, underserved accommodations, usually a single room, with growing families ... and none had accumulated enough capital to even consider home ownership.

Within two months, the group, now comprising 43 families, had organized, received some basic training in community development, and approached the El Eden construction cooperative for assistance. They chose a site for their project, near the top of a hill overlooking the town of El Carmen, and called it El Mirador (the view). Then, with financing from the *Instituto de Credito Territorial*, which they supplemented through a number of small-scale com-

munity initiatives such as raffles and fund-raising parties, they began the back-breaking work of building their new houses.

Every Sunday, normally a day off for this community of laborers and small entrepreneurs, is house-building day. All the structures are identical: a living room, a kitchen, a bathroom and a bedroom. Each has space to add on another bedroom, and all

units are serviced with plumbing and electricity. Everyone helps to build every unit, and when all construction is finished, the houses are distributed by lottery. The whole family works: the men do the heavy labor, such as hand-mixing and transporting cement, and the women and children paint, dig canals for the water and sewage system, do the finishing and the landscaping.

The solidarity at El Mirador is easy to sense. People work together with determination, purpose and good humor. They point with pride to the sewage works, the common spaces, the view of the town. They speak with enthusiasm about the day they will move in and how they will finish their units, each family putting its individual signature on its own home. They speak confidently about their

experiences and plans for new projects such as housing micro-enterprises.

Uriel Antonio Idarraga, President of the Junta Barrio El Mirador, is proud of his new community and what it has accomplished in less than a year. "We were 43 families who did not know each other at first," he says. "Now we are friends and neighbors. In only six more months we will all be living here together."

Members of the El Mirador project mix and pour concrete for their new homes — one back-breaking pail at a time. (CIDA Photo: E. Tolmie, Colombia)



A better adobe home for earthquake regions

by Diane Hardy

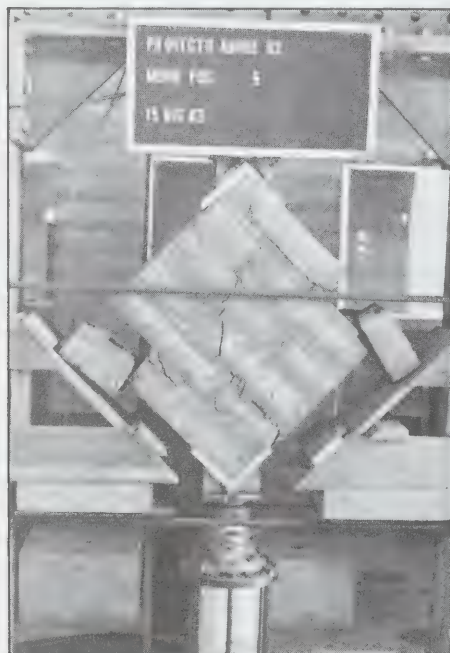
Chembote, Peru, May 30, 1970. Pedro Rodriguez feels a rush of pride as he touches up the final layer of mortar on the walls of his new home. Just like his father and grandfather before him, he is grateful to the land that provides him with the raw material to build a proper shelter for his family. By mixing earth and water with a little bit of straw, Pedro shapes adobe bricks that he dries

in the sun. Pedro, of course, has no way of knowing that this earth which is so generous today will shake and destroy tomorrow.

The earthquake of May 31, 1970 is etched forever in the memory of Peruvians — the heaving, cracking ground killed 50,000 people, left another 20,000 unaccounted for, injured 150,000 men, women and children, and collapsed more than 60,000 homes like Pedro's into piles of rubble.

Why did the earthquake cause such carnage and destruction? Was it because of inherent weaknesses that the adobe failed to withstand the ground vibrations? If so, why have the Inca temples, built of the same baked mud, remained standing for centuries as magnificent monuments to their creators? Or does the fault lie instead with the traditional design of the Peruvian dwelling?

Diagonal compression test on small adobe masonry specimens.
(Photo: Pontificia Universidad Catolica del Peru)



To seek answers to these vital questions, the International Development Research Centre (IDRC) funded a research project that studied the response of adobe houses under simulated earthquake conditions. The results of the experiments led to a simple, inexpensive construction technique that could save millions of lives in Peru.

Traditional design

People in many parts of Africa, Asia and America have used earth as building material since the beginning of time. Mixed with water and a binder, such as straw or cow-dung, earth offers significant advantages when constructing dwellings. It is easy to work with, insulates against heat, absorbs humidity, is fire-resistant, can be found everywhere and costs next to nothing.

In Peru, over 65 per cent of rural people and 37 per cent of those in cities live in adobe dwellings. Cement and other building materials, local or imported, are expensive. The cost of hauling materials from the manufacturer to the building site can double or even triple the original price, depending on distance. Few Peruvians can afford such luxury. The only possible solution to better housing is

to improve locally available materials and traditional construction methods.

In many Peruvian cities and villages, low adobe dwellings that line the narrow streets were built by the dozens in construction bees. In an earthquake, the walls break open and the mud roof, which may weigh up to 10 tonnes, falls and crushes the occupants. "Even if the people in the home are lucky enough to escape before the roof falls in," says Salama Fahmy, IDRC program director, "chances are they will be killed by the tumbling walls of other houses. That is why there are so many fatalities caused by earthquakes in Peru."

Experimental adobe

With this grave reality in mind, professors Marcial Blondet, from the Pontificia Universidad Catolica in Lima and Cedric Marsh, from the Center of Studies on Construction at Concordia University in Montreal, embarked on the IDRC research project. They built a full scale, traditional adobe house, and fixed it to a table which functions as a seismic simulator. The shaking table, the only one of its kind in Latin America, supports loads of up to 16 tonnes and moves up and

down and side to side a maximum of 15 centimetres in each direction. The intensity of the table's motion during tests was selected to match that of actual earthquakes monitored in the area by the Institute of Geophysics of Peru.

Each of the several houses tested was fully instrumented to measure its structural stability and its response to the various forces exerted on it during the seismic-type action. The speed of crack development, the method and time of wall collapse, and the weaknesses in the structure were all painstakingly analyzed. Photographs and video-tapings were also made of the tests for later study.

The researchers adjusted the mix proportions of adobe bricks and mortar in an effort to find a better combination of earth, sand, water and vegetable matter that would increase the brick's impact resistance and prevent it from cracking. Adding binders to the mix, however, was not enough to prevent the brick from cracking, shrinking or becoming misshapen during drying. "Several tests of walls built with adobe bricks that had an improved impact resistance, collapsed just as before," explains Fahmy.

Researchers found that one of the major weaknesses of the traditional house was the lack of any tie-beams between walls to link them together. They studied ways of structurally reinforcing the dwelling using bamboo, which is strong, flexible and abundant throughout Peru. With each change in adobe mix, the walls were strengthened with bamboo canes tied together but spaced various distances apart, much like the metal hoops that enfold the staves of a barrel.

Researchers noticed a significant difference in stability when the walls were linked together in this fashion.

A number of the experimental adobe houses survived the shaking-table tests. According to Blondet and Marsh the best construction method is to insert bamboo canes vertically 60 cm apart in the walls, and place flattened canes horizontally every four rows of bricks to the full height of the wall. The flattened canes are interwoven at the corner and tied to each other and to the vertical canes. This type of construction is 40 per cent stronger and more stable than the traditional adobe dwelling.

Soon thousands of Peruvians will have access to this improved method of construction that respects the traditional architecture of adobe dwellings. For Pedro, this improvement means that he and his people can continue to build with earth as did their forefathers. But now they have a better chance of survival when the ground shakes and moves.

The best news is that the Peruvian government plans to implement the researchers' recommendations and promote this construction technique for building schools, clinics and hospitals in rural districts.

Diane Hardy is an IDRC staff writer.

Bamboo canes inserted in adobe walls make the dwellings 40 per cent stronger. (Photo: Pontificia Universidad Catolica del Peru)



Sir George and the squatters in Nairobi

by Robert Harris

More than 90 years ago, Sir George Whitehouse was appointed to oversee construction of a railway to open communications from Mombassa on the Kenyan coast to Lake Victoria in Uganda.

At first, the only obstacle encountered in building this strategic "iron rhinoceros" was an aging group of lions, who persisted in devouring select members of the workforce. By mile 317, however, the Rift Valley, the Mau Escarpment, and a number of deep ravines all presented less dramatic but more technical challenges.

Undaunted, Sir George decided to relocate his base from Mombassa to the spearhead of his project. But he had unwittingly established his camp on 'black cotton' soil, sediment most unsuitable for the foundation of buildings. This site was to become the present capital of Kenya, Nairobi. Sir George's railroad legacy may live on today, but the soil poses problems to many Nairobi citizens as they strive to build themselves safer and stronger homes.

The 1500 squatters of Kitui village are confined to a settlement overlooking the Nairobi River. During the night of June 12, 1983, a devastating blaze tore through the area, demolishing almost 130 of the makeshift shelters. As the smoke cleared, the plight of the residents came to the attention of the Undugu Society, a

Kenya-based self-help, non-governmental organization.

In the aftermath, Undugu and the shantytown residents decided that rebuilding with wood, but using mud and stone for walls, would be the most effective and low-cost way of reducing the shelters' susceptibility to fire.

Social workers joined a village committee that bought and transported building supplies, and Undugu hired a construction supervisor to help the residents clear the land and build again. A total of 500 one-room huts, a local hall, and a school were put up.

"The people of Kitui made the project a success," remarks Fabio Dallape,

director of Undugu. "It worked because they realized that they were responsible for their own living conditions, and that helped them to develop a stronger sense of community."

In the wake of the Kutui achievement, Undugu helped with another shelter upgrading project in nearby Kanuku, which was threatened by flooding whenever the swollen Nairobi River rose over its banks. Additional rooms were built, some of the mud and stone houses have been reinforced with cement, and concrete trenches now guard against flooding.

"Our resources are limited," says James Mwangi, an Undugu community development

worker, "but we hope to continue the use of cement upgrading on 400 more homes in this region. This will improve their durability and resistance to water and fire."

While the results gained in Kutui and Kanuku are laudable, both projects have faced a variety of natural and man-made obstacles — fund-raising problems, lack of land tenure, 'black cotton' soil, and the as yet uncrossed hurdle of creating a permanent sanitation system. But if the Undugu Society and village inhabitants could overcome most of their problems and create such a housing success, why haven't a host of similar projects been launched?

One reason is land ownership. In Kutui and Kanuku, the villagers live on government property — but, squatters dwelling on private land don't have the legal or social clout to prevent eviction. Building up settlements in those circumstances would be folly, as the best laid plans could go to waste under the wrecker's ball.

Nevertheless, Undugu hopes that the success of their community-based projects will inspire other organizations to take the same approach, and will lead private and institutional donors to increase their contributions, so a brighter housing future can be built for all Kenya's people.

With assistance from a local self-help group, Kitui village was rebuilt after a fire destroyed their makeshift shelters. (Photo: D. Nelson, Kenya)



China's open cities

by Catherine McCoy

When Canadians think about China today they may conjure up idyllic scenes of rice paddies, or mountains hugged by deep powerful rivers, or ancient fishing junks sailing slowly back into the village harbor. Our concept of China is unlikely to feature modern urban centres, with traffic jams to rival New York City's, or high-tech, or the frantic scramble to compete on overseas markets.

The Chinese, on the other hand, are thinking a lot about traffic, high-tech and foreign markets.

Opening up

Since the birth of the People's Republic in 1949, one of China's goals has been to advance from an agricultural to an industrial country. The 1979 decision to open up China to the world was made in full awareness that it would take more than just willpower to pave the way to industrialization — that China would also need technology, urban management skills and know-how about foreign investment. After all, what good is a key if the door is bolted from the inside? China had to find a way to stand on the other side, loosen the bolt, and open the door.

China wants as much technology as it can handle. It wants to increase the variety and volume of its exports, and move into more finished, higher-quality products. At the same time, it wants to attract western investment to help finance this development.



Developing mass transit systems to move the growing numbers of people about is only one of the many problems facing China's urban planners. (CIDA Photo: G. Chapman, China)

China has expressed its desire to modernize in many ways — such as creating four special economic zones and opening up 14 coastal cities and three delta areas. The port cities, which boast some of the Pacific Rim's finest harbors, are the natural starting points for new contacts with industrial nations. China wants to place new international financial services and industry in the coastal cities and special economic zones, which have more autonomy and infrastructure than other regions of the country.

Shanghai and Guangzhou are probably the two coastal cities best known to westerners with healthy appetites for culinary experimentation. For the new tourist in China, these cities offer treats for the taste buds — along with pollution, and avenues clogged with cars. The coastal cities are China's new

growth poles, and as the cities grow so do their problems of urban management.

Shanghai has a population of over 13 million now. People used to live close to their workplace, but this has become less common now. Traffic is a growing problem — even where large ring-roads and boulevards have been built — because the amount of movement is rising so quickly.

Mass transit systems to move people about are, however, only one of many problems facing the new breed of urban planners in China today. If you travel to Shanghai or other cities in China, you will happen upon lively street scenes where fruit, vegetables and meats are being sold on the open market rather than through state-controlled stores. To get a growing

volume of goods to rising numbers of urban consumers, city officials need to develop more sophisticated distribution systems.

Another challenge looms over city managers' heads: how to fight the environmental battle against smog. In Beijing, where people cook and heat their homes with soft coal, clouds of pollution hang over the city during winter months. The urban management problems have become increasingly obvious to the Chinese. Now they are looking to Canada and other OECD countries for techniques to help them manage modernization successfully.

But the biggest challenge confronting China in its opening-up process is the transformation of industry from a closed, state-controlled economy to one of free enterprise.

The responsibility principle

China is trying to build the 'responsibility principle' to increase productivity in the various economic sectors. If we look at agriculture, the idea of responsibility adapts well to collective farming arrangements. In the past, farm communes were run solely on quota systems. If anything was left

over at year-end in the form of profit, the farmer might or might not receive a bonus. Today, there is much more incentive to produce, as China is making new deals with the peasant farmer. Under the new approach a farmer is given, say, 3 hectares to produce his quota of 10 tonnes of grain a year. The state also allows him to have that land for fifty years and pass it on to his children. After meeting the quota, the farmer can sell on the free market anything else he chooses to grow or raise. The farmer starts making improvements to the land he works and the house he lives in. The concept of responsibility has

At a free market in Shanghai, a farmer sells his surplus vegetables.
(CIDA Photo: G. Chapman, China)



worked well in China's agricultural sector, and the peasant farmer nowadays has money to buy goods.

Now the responsibility principle is being applied to industry in the 14 coastal cities, where only two per cent of China's population produces most of the industrial products. Applying the new principle in the city, however, is far more complicated than in the farming communes where the wheels of change turned freely.

Up until now, the head of a factory has been a production manager. The state might require, for instance, the production of 10,000 table lamps per year, and provide the factory with workers who get low wages. Now that an element of free enterprise has been added to the quota system, the manager must consider the consumer appeal of table lamps. The metamorphosis from production manager to entrepreneur implies developing competitive marketing skills, which have never been expected of factory managers. Not only does the manager have to change, but the products, salaries, housing, and transportation systems must change — everything shifts into a demand system at the same time. Change has never been administered on such a large scale before. The challenge facing the Chinese is tremendous.

Flexibility for dynamic change

To help it make the transition from an agricultural to an industrial economy, China recently approached the Canadian government for technical assistance in urban management. At that time, Canadian cities were already beginning to take part in various twinning linkages with Chinese cities. For



To manage China's dynamic modernization, city personnel are learning new technological skills through training programs sponsored by CIDA. (CIDA Photo: G. Chapman, China)

instance, two of the coastal cities were twinned with Canadian ports — Shanghai with Montreal, and Guangzhou with Vancouver. So there was already activity at the municipal level. The request offered a new opportunity for Canada to understand, follow, and participate in the exciting new development of China's coastal cities.

In 1986, the Canadian International Development Agency (CIDA) provided funds to the Federation of Canadian Municipalities (FCM) for a study tour of Canada by six Chinese vice-mayors from the coastal cities. They visited major Canadian cities and met with municipal administrators to investigate first-hand the running of cities from a Canadian perspective.

Following this tour, discussions were held with Chinese municipal representatives to define major goals for the 14 Cities project: to contribute to China's modernization by improving Chinese economic

development and municipal management, to encourage increased trade and investment between China and Canada, and to facilitate greater understanding and exchange between municipalities in China and Canada.

In pursuit of these goals, the project will try to overcome development constraints in China's open areas by offering training to key open-city personnel, in areas such as land-use planning, water and sanitation systems, trade, and the promotion of foreign investment. Canadian technology and expertise will also be transferred to Chinese businesses, municipalities and educational centres. A basic problem in urban development — the risk of environmental damage — and other issues, such as the role of women in business, are highlighted.

With FCM as the executing agency, the project can offer China the expertise for practical on-the-spot training in Canada, or short-term

applied training in China — since FCM is the only Canadian organization with the breadth of contacts at the municipal level to meet the needs of the open cities and special economic zones. It has, as well, strong links with Canadian industry and business. The Canada-China Trade Council will also play a major role in the training programs on trade and investment.

One key to the project's success is flexibility. "China is changing very rapidly," says Al Smith, China program manager at CIDA. "I have never seen a country which is undergoing such a dynamic change. You can't plan a project today that is going to be implemented two years from now, so we have set up a project steering committee that directs the project and reviews it on a yearly basis. We are really quite flexible, as the project proceeds, in terms of what kind of technical assistance we provide."

In the \$7 million budget allocated by CIDA for the project, \$500,000 has been set aside to support twinning activities. All established twinning relationships between Chinese and Canadian cities qualify for funding, as long as the proposals are in line with the guidelines for participation in municipal twinning.

The five-year project, just now getting underway, will provide Canadian business and municipalities with many opportunities to take part in an exciting event, without precedent in the history of Third World development. Canada's assistance is sure to strengthen municipal cooperation between the two countries and, in the long run, should enhance trade and investment prospects for the future.

Coastal cities and open areas



Canadian cities open their doors to the Third World

By Lucie Gravel

Vancouver — November 1986. The city of Vancouver, along with the Federation of Canadian Municipalities, sponsors an international symposium to evaluate the scope of activities open to the Federation's new international program.

Many distinguished delegates attend — the Secretary of the Municipal Commission of Nairobi, the Secretary of Public Works of Buenos Aires, the Governor of Bangkok. Cities from around the world are represented ... including Dakar, Addis Ababa, Guangzhou, Hermosillo.

About 140 Canadian municipal representatives and delegates from the private and public sectors come to study the overwhelming problems of rapid urbanization facing their partners in developing countries. The Canadian International Development Agency (CIDA) — aware that the future belongs to the urban community, and interested in the management of change — is present at the symposium, which it has supported financially.

Academics discuss their research on the issue of the day — urban planning. Transportation, waste disposal, economic development, housing, hygiene, and water supply

are discussed in the future tense. Mutual cooperation, aid, and trade are also on the agenda.

Why an international meeting of local officials?

Cities are growing at a staggering rate. The United Nations estimates that about half the world's people will live in urban areas by the year 2000, and some 62 per cent by 2025. If present rates continue, only a dozen years from now there will be close to 300 cities in the Third World with over one million inhabitants, including some 'mega-cities' of sizes without precedent in human history.

Transportation — one of the many topics on the agenda at an international meeting of city officials held at Vancouver in November 1986.
(CIDA Photo: D. Barbour, Egypt)



The urban challenge

The growth crisis facing many cities in developing countries gives Canadian municipalities a chance to share their expertise, offer their services, and increase their knowledge. The Third World and its cities offer channels for trade yet not fully explored by Canada.

The Federation of Canadian Municipalities (FCM) set up a comprehensive international program in March 1987. FCM wanted to establish solid relations between Canadian cities and those abroad, and was motivated by the prospect of economic development with new partners. With CIDA's help, an International Office has been created at FCM headquarters in Ottawa. It is developing and managing the new program, under Robert Brault, who brings 20 years of experience in international trade to FCM.

FCM — municipalities operating at the national level

The FCM unites 380 municipalities and 15 affiliate members, including major provincial and territorial municipal associations across Canada. It provides a forum where they can pool their experiences and express their views.

Almost 70 per cent of Canada's population is represented at FCM. This range and diversity of municipal institutions gives FCM a good measure of drive and vitality as it represents its members at the national level and advises Canadian authorities on urgent legislative matters.

As a professional association working on behalf of elected municipal leaders, the FCM also pursues some very specific objectives — it offers its members programs based on shared experience and information, on housing, transportation, urban infrastructure, property taxes, municipal taxes and grants, economic development, and international cooperation.

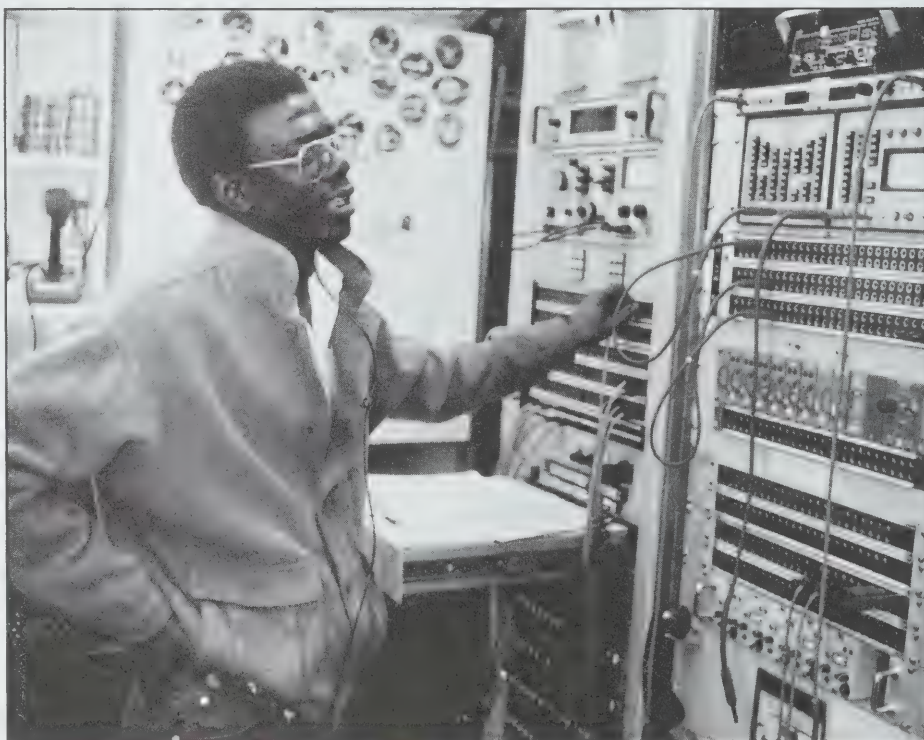
The FCM moved into the international field briskly but methodically. First, Canadian municipalities were polled in 1985 to determine the views of FCM members on world affairs. Results showed municipalities becoming more and more active in the international arena. Then the Vancouver symposium in 1986 confirmed the need, and the FCM's international

program was launched four months later. FCM plays a coordinating role for Canadian municipalities, putting its international contacts to use, and publishing a list of cities seeking international twins in its periodical, *Forum*. In all, more than 125 Canadian towns and cities have established international twinning links, half of them in the last five years.

Twinning

As relationships between Canadian and overseas cities gradually grow stronger, municipal twinning — initially based on friendship and culture — is creating more extensive ties, especially in education, resource sharing, and exchanges of information on infrastructure and management.

New relations between Canadian cities and those abroad develop prospects in areas such as telecommunications.
(CIDA Photo: P. Chiasson, Senegal)



Guangzhou, a Chinese city twinned with Vancouver, has been modernizing at an unprecedented rate. Its burgeoning construction sector has enabled many Canadian enterprises to sign major agreements and to anticipate future service contracts for sewage treatment, waste disposal, pollution control and urban management. Following Vancouver's example, a number of Canadian municipalities have made their management and technical skills directly available to help Third World municipalities find solutions to their problems.

Collaboration with cities abroad — cities whose culture is often very different from our own — encourages Canada's business community to view its own methods and approaches from a different angle. This, in turn, has a creative impact on exchanges, whose benefits will be long-term. FCM sees twinning as being just as advantageous to communities as they are to the commercial activities they foster.

Solidifying Relationships

Richard Gilbert, while he was President of the FCM, said "the generosity and willingness with which Canadian communities respond to emergency situations is a reflection of municipal leadership. The millions of dollars spent to help fight famine in Africa and the considerable sums sent to victims of earthquakes and other disasters are clear indications of the humanitarian sentiments which rouse Canadian municipal circles."

Mr. Gilbert also notes that municipal representatives increasingly play a direct part in trade missions. For many years, the Cana-

dian business community has been concerned with capturing international markets. Municipalities now share this concern, realizing that only combined effort will lead to success. Over the past two years, several Canadian cities have taken a lead in international activities by sending delegations of mayors, municipal administrators, and business leaders to Pacific Rim countries. These initiatives were supported by the FCM, which is preparing a series of manuals and pamphlets on the subject.

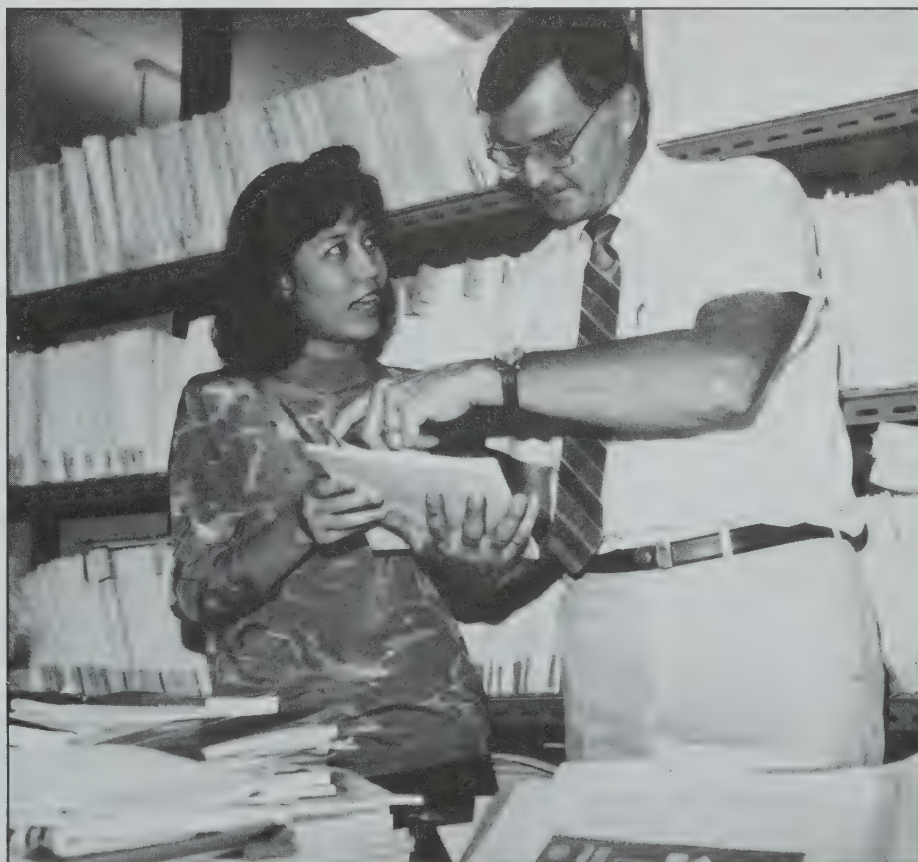
Besides twinning and trade missions, professional exchanges have also produced fruitful meetings be-

tween people from the Third World and Canadian cities. (See box on professional exchanges.)

"Even though Third World countries still have limited buying power," says Robert Brault, director of FCM's international program, "it is essential that Canada form alliances on the international level through closer ties between municipalities around the world. Our municipal administrators have everything to gain by sharing their expertise."

Lucie Gravel is a freelance writer based in Ottawa.

Canadian municipalities have made their management skills directly available to assist Third World cities find solutions to their problems.
(CIDA Photo: D. Barbour)



Professional exchanges sponsored by the FCM

Third World cities have a full range of different problems, say Canadian municipal officials after visiting China, India, Brazil, Colombia, Ghana and Senegal under the FCM Professional Exchange Program.

Traffic congestion and competition among the various modes of transport are major issues on the roads of Guangzhou, China. Squatter communities, which place enormous strains on municipal services, are high on the list of problems facing Dakar, Senegal. The municipality of Tema, Ghana has trouble with its garbage collection and sewage disposal — temporary dumps litter the city's downtown core. And serious shortcomings in its accounting department hamper effective management of the already very limited resources of Mangalore, India.

But these cities also share many concerns. The most obvious is lack of maintenance — of buildings, vehicles, and infrastructure. Most of these cities also function without urban planning, and exercise no control over development. In addition, they all suffer from a severe lack of resources.

Such are the problems that confront Canadian professionals and their Third World colleagues taking part in FCM exchanges.

Ted Droettboom, Vancouver's deputy director of urban planning, put the

transport problems of Guangzhou, Vancouver's twin city, in a nutshell: "Traffic in downtown Guangzhou is frankly a mess."

"Not many streets are continuous for more than a few blocks," he reports, "most intersections are at odd angles, and pavement widths are generally narrow ... In addition to the problems caused by limited roadway capacity, there are horrific conflicts between the transportation modes in these restricted spaces. The dominant mode, as in most Chinese cities, is the bicycle. Rather than use fixed-route transit,

the Chinese prefer the convenience and freedom offered by bicycles. Unfortunately, bicycle freedom can encroach on the freedom of others. Because the sidewalks are overrun by parked bicycles, pedestrians are frequently forced out into the streets. There they join a vast moving mass of moving bicycles, huge articulated buses, cars, mini-trucks and the occasional tractor ... To cope with its rapidly increasing congestion problem, Guangzhou has embarked on a massive program of capital improvements." (Excerpt from *Quarterly Review*, April 1987)

Selection criteria for FCM professional exchange projects funded by CIDA are intended to encourage sharing of experience. To be considered, a project must be implemented by two cities (one Canadian, one developing) which have established or demonstrated an interest in establishing cooperative links or long-term twinning. The exchange must also meet the needs established by the partner city and complement its other development objectives. The project must be planned, implemented and evaluated jointly by the two cities. Finally, it must use local human and

material resources, and technology that is adapted to developing countries.

Although Canadian municipal officials may not have the solutions to all the problems of Third World cities at their fingertips, Droettboom adds that "they can share their experience and bring a fresh perspective to the problems facing their Third World counterparts. They can also learn from the experience themselves."

Maintenance of infrastructure is a concern shared by all cities. (CIDA Photo: E. Tolmie, Colombia)



UNCHS* (Habitat): community effort opens doors

by Robert Harris

Bells clanged and horns blared as the people of Whoville joined together in an ear-splitting chorus. "We're here! We're here!" they bellowed. Indeed, their microscopic town made such a racket that the forest animals realized that maybe, just maybe, there was life down in that little speck of dust.

Take a moment to reach back to the days of your childhood and you may recall that spirited little tale spun by the famous Dr. Seuss. He told of a faithful elephant defending a small world that only he could hear — that is, until its citizens banded together and spoke out with one clear and remarkable voice.

By pulling together a community can survive ... a simple lesson being applied by the city of Nairobi — home of the UNCHS headquarters. (CIDA Photo: P. Chiasson, Kenya)

A simple lesson: by pulling together a community can survive...a simple lesson that's now being applied to the momentous challenge of housing the poor and destitute in our complicated world of today.

It was recognized in the early 1970s that the issue of human settlements had become an ever-increasing global problem. With population growth rates skyrocketing as high as 4 per cent annually in some countries, and an increasing number of people migrating to urban centres in the hope of finding employment and a better life, developing countries faced a dilemma. In times of crushing international debt, stagnating economies and strained social services, how do we handle this influx of poverty-stricken people into already-crowded cities?

In the past, official government policy often amounted to either complete neglect, or attempts to destroy slum and squatter settlements. These 'solutions' merely worsened the appalling conditions under which more than a billion people lived.

In 1976, however, Habitat — the trail-blazing United Nations Conference on Human Settlements, held in Vancouver that June — formally recognized that real solutions demand research, considered action, and a commitment to better living conditions. Thus, on October 12, 1977, the United Nations Centre for Human Settlements (Habitat) was officially established, with the job of harmonizing human settle-

* United Nations Centre for Human Settlements



ment activities within the UN system, and helping the 58-member Commission on Human Settlements to coordinate and promote worldwide action in this field.

Policy guidance for the Nairobi-based UNHCS (Habitat) comes from the annual session of the Commission on Human Settlements. In April 1987, at the Commission's Tenth (Commemorative) Session in Nairobi, a major document entitled *A New Agenda for Human Settlements* tackled key issues related to global action.

Emphasizing that over one-fifth of the world's people are homeless, or live in crude structures unfit for human habitation, the Commission urgently called on national governments to increase their commitment to human settlements by establishing a national policy. They also stressed the need for community participation in building and maintaining shelter — a crucial approach now seen as the only workable way to meet the world's massive need.

"There are two very practical and compelling reasons why national governments are beginning to accept community support and participation as essential to success," states Darshan Johal, an officer at UNCHS headquarters in Nairobi. "First, it's clearly cost-efficient in economic terms. Governments realize that it's cheaper to train community development workers to mobilize local efforts than it is to shoulder the entire shelter burden themselves. Second, community involvement in planning and program implementation ensures that aid funds will reach the target group they are intended for. There's no better way to guarantee success than to sponsor projects of direct relevance to the poor. Who knows better than the poor themselves what they need?"

A global report on human settlements

On World Habitat Day, October 5, 1987, UNCHS launched its *Global Report on Human Settlements*, an important new policy statement. Covering key issues such as settlements management, institutions, financing, land, infrastructure and strategies, it documents global human settlements conditions and trends. It was put together to help member governments improve their settlement policies, plans and programs. And it is dedicated to those who — in spite of limited means — are struggling to build or improve their own habitat ... and to all who believe that the world can become a better place to live in.

Speaking to the UN's General Assembly later in October, Dr. Arcot

Ramachandran, executive director of UNCHS, declared: "Why a global shelter strategy? ... Despite the best efforts and the best intentions of governments, concerned agencies, organizations and individuals over the past decade or so, the housing conditions of a large and ever-increasing proportion of the world's population, particularly in the developing countries, not only have not improved but show unmistakable signs of steady deterioration. The plain truth is that we are in serious danger of losing the war against homelessness and unfit shelter conditions, unless we act and act quickly."

Dr. Ramachandran observed that, "if we correctly understand the phenomenon of urbanization as

being, more fundamentally, a process by which the countries of the developing world are gradually and irreversibly shifting to economies based on cities and towns, and dependent on urban functions to sustain overall development, including rural development, we should clearly appreciate that it will be the urban poor who will provide the bulk of the labor force to sustain such urban-based economies. For this reason the urban poor are not a problem, but a resource. But they will not be a productive resource if they are without adequate and safe shelter and without access to clean water and sanitation facilities."

After noting the success of the International Year of Shelter for the Homeless, Dr. Ramachandran concluded: "Making headway on the gigantic shelter problem will not be easy and it will not be quick, but it must be done, for the future of a preponderant segment of mankind depends on it ... The Commission on Human Settlements' proposal for a global shelter strategy to the year 2000 has pointed the way forward. Let it not be said that we saw the way and did not follow it, that we knew what to do but failed to do it."

"Let it not be said that we saw the way and did not follow it, that we knew what to do but failed to do it."

— Dr. Ramachandran, director of UNCHS, speaking to the UN's General Assembly in October 1987.
(Photo: Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)



Dandora

A successful building scheme conceived by the government of Kenya and Nairobi's city council offers a prime illustration. Through the Dandora project 6000 homes were built, intended for people earning the minimum wage. Community development workers acted as go-betweens, making sure everyone understood the entire project, from financing and government assistance to the results they could realistically expect.

Officials from the Nairobi Housing Development Department encouraged people to form cooperative building groups so they could pool their funds to purchase supplies. The group then proceeded with construction themselves, one unit at a time, with completed houses allotted randomly or by length of time a member had been in the group.

The 15 building groups formed in Dandora were important not only for the people in that community, but as seeds sown for future projects. The concept worked, proving quickly that even the very poor can construct homes, despite limited skills, long work hours, and minimal savings. From an aid perspective, the catalyst of government support was an essential addition to the local participation formula. By advising the groups on building costs, financial records, and management training, Nairobi's Housing Development Department assured residents that the government's commitment was real.

Perhaps even more significant was the unique 'learning through doing' philosophy behind the entire project. Because new settlement concepts were being tried, the whole



A community-based approach is positive, practical and efficient.
(CIDA Photo: D. Barbour, Thailand)

process could be evaluated, problems analyzed, and successful techniques duplicated.

In Dandora, follow-up studies revealed some difficulties, such as loans that were not tied to the rate of inflation, but noted many positive results. For example, community development workers learned enough that, by the end of the project's first phase, they could offer concrete advice on how long each period of construction would take, how many skilled workers would need to be hired, and exactly how much the materials would cost.

In retrospect, Dandora has sent an encouraging message to the government and people of Kenya. It provided solid housing for low-income earners and set out valuable lessons for the future. In fact, projects in Kenya's next largest centres, Mombassa and Kisumu, are also based on Dandora-style building groups.

Communities take part

Aware that many governments and institutions need specific training in the 'nuts and bolts' of local involvement, UNCHS and the Danish International Development Agency now sponsor a training program in organized community participation for the improvement of human settlements. Whether it is offered in Bolivia, Sri Lanka, or Zambia, the aim is clear: make training in community participation a permanent feature of human settlement improvement schemes.

To this end, UNCHS has developed a flexible approach so training can take place on location, at project sites. The process might include courses in organizing and facilitating community participation, motivation techniques, and methods for project evaluation, as well as on-site advice for countries that seek help.

Of the 150 UNCHS-executed field projects operating in 84 countries, an impressive array involve a community participation component.

These efforts demonstrate that community participation works. National governments have come to realize that individuals need to become development partners rather than passive recipients. They deserve a say in the type of community to be developed, along with both the power and responsibility to work toward their goals.

"I believe our community-based approach is positive, practical and efficient. For this reason we have won over many countries," says Mr. Johal. Increases in voluntary funding from many donor nations back up his point. "In 1987, Japan, the United States, and Canada all raised their financial support. In addition, we were pleased to see the United Kingdom make their first voluntary contribution this year."

Canada supports UNCHS not only through contributions to the United Nations, but by covering the costs of the UNCHS regional office for North America and the Caribbean, which recently moved from Vancouver to Toronto's York University. Canada also made a special contribution to help with events to observe the International Year of Shelter for the Homeless during 1987.

On other fronts, UNCHS is promoting the development of a global shelter strategy and a new agenda for human settlements to the year 2000. UNCHS programs are now being integrated with those of other UN agencies, such as the World Food Program, and the United Nations Environment Program, to ensure the effective in-



Local participation in shelter programs cuts costs and ensures greater success. (CIDA Photo)

tegration of shelter with other community concerns. UNCHS promotion of exciting new infrastructure inventions, like the Shallow Sewer System, is yielding results at settlement test-sites. Such experiments will cast light on the possibility of more efficient and cost-effective settlements and shelter for low-income people in the years ahead.

"Perhaps Habitat's greatest strength is its overall mission," comments an independent assessment by the American University Field Staff, "for here in a small agency the poorly housed and unsheltered of the world have a few friends to champion their cause."

Like a faithful elephant.

Twinning your town

City twinning is not a new idea, but until recently it was limited to cultural exchanges. Today, when two municipalities decide to establish sister-city relations, their mutual assistance goals are likely to feature technical cooperation between services or organizations that do similar work. The more experienced partner can transfer its technology and skills — in, for example, urban planning, operations or maintenance.

Pioneering this approach to twinning, the mayors of Washington and Dakar set out to diversify their urban links. Under a 1985 agreement, and with support from the World Bank, the U.S. capital offered Dakar a skill-transfer program in solid waste disposal.

A team of Washington municipal officials travelled to Africa, where they and their Dakar counterparts agreed on a three-phase program. First, a thorough clean-up of Senegal's capital; next, a reorganization of Dakar's solid-waste manage-

ment operations; and finally, the purchase of equipment and training of local staff.

Consultants or municipal advisers?

According to a World Bank official, traditional technical assistance is not always satisfactory in a municipal setting. Often, it is delivered by consulting firms who may not understand the way municipal networks and institutions work. Their high fees also add to project costs, and officials of Third World cities may well feel they have little to show for the precious money they have spent on consulting firms.

Compared to conventional technical assistance, municipal twinning offers some significant advantages:

- Municipal advisers receive a regular salary — usually lower than consultants' fees — so costs are reduced.

- Municipal officials bring direct, hands-on experience similar to that of the people they are advising — they can deal with each other as counterparts facing common problems.
- Advisers bring know-how, experience and technology used by their home institutions (manuals, accounting systems, computer software).
- Technological twinning can lead to long-term partnerships between two cities whose needs, and servicing methods, can range from waterline maintenance to transportation improvements.
- Staff training is easily integrated into this type of assistance, be it training courses, on-the-job training, or exchanges of information and systems.

Avoiding difficulties

Cultural differences, mainly related to language, can make communication difficult and reduce the benefits of sister-city relationships. Despite the care taken in choosing twin cities, advisers often know little about life in the other country. They should learn all they can about the city before visiting, as well as ensuring that the technology and operating principles to be transferred are appropriate. Do they fit the economic and cultural environment of the recipient twin? Some adaptation may be needed.

On the other hand, it is often hard, especially for smaller cities, to send staff away for long consultation periods. To avoid extended absences of operational personnel, some cities either limit their con-

Municipal governments deal with real problems and meet everyday needs.
(CIDA Photo: D. Mehta, India)



tribution to short visits to the sister-city, or call upon a pool of municipal employees.

Municipalities lacking the full range of technology needed to complete a project should use their association of municipalities or technological consultants as backups. A city can also confine its contribution to one sector, or even to one well-defined task which is relatively easy to complete.

To lighten the financial burden of twinning operations, cities can also receive assistance from national or international organizations such as CIDA or the World Bank.

To twin your city...

Before engaging in a twinning project with a Third World city, municipal officials in developed countries should ask themselves these questions:

- What is our reason for providing technical assistance?

- If this is a first twinning experience, what types of expertise do we have to offer?
- Are we willing and able to do without some of our employees over short or long periods of time?
- Will we be able to modify the work plan once the project has begun, if this proves necessary?
- What are the criteria for selecting the advisors?
- Will the other city be able to interview the candidates as well as provide feedback throughout the project?

Twinning for technical cooperation can certainly interest municipal officials wishing to establish relations other than cultural with one or more cities abroad.

Factors that can make or break this type of long-distance marriage include language compatibility, the

partners' commitments, and their willingness to engage in cooperation over many years. The initial basic agreement should be general, gradually becoming more specialized. It should also encourage direct contact between top officials as well as technicians.

Lauren Cooper, a World Bank consultant who has examined past twinning efforts, lists the following considerations for a successful technical partnership:

- The supplier must provide services within its area of expertise, recognize the limits of that expertise, and avoid tasks in other fields of specialization.
- The imported technology must be adapted to the recipient country.
- Top officials of the two municipalities must be seriously committed to the project.
- It will occasionally be necessary to call on the services of a third party, such as a consulting firm.
- To keep track of progress, the lines of communication and the areas of responsibility must be clearly defined.
- The contract must outline a phased work-plan as well as specify the tasks to be done. A full description of tasks will clarify the skills needed to implement technical assistance.

Municipal twinning between cities of industrialized nations and developing countries is an appealing idea because it brings a more human dimension to international cooperation. Municipal governments are close to their consti-

Cities deal with day to day problems — mass transit, street cleaning, garbage collection.
(CIDA Photo: D. Barbour, Egypt)



tudents. They deal with real problems while meeting everyday needs: water supply, public transport, protection against crime, fire prevention, solid-waste collection and sewage disposal.

These problems can destroy the quality of urban life. Dealing with them — as municipal officials in both the Third World and the developed countries know — truly means building the very foundation on which this social edifice, the

city, is based. It means taking part in development in the most meaningful way possible.

(Condensed from World Bank, *Urban Edge*, September-October 1985)

Toronto and Sao Paulo: metro twins

In June of 1987, Toronto and Sao Paulo, Brazil, signed an agreement for technical and administrative cooperation.

The two cities agreed to submit joint projects to the Federation of Canadian Municipalities (FCM) for funding under its CIDA-supported international program. These projects will:

- encourage commercial links between Toronto and Sao Paulo firms;
- improve the coordination of emergency health services in Sao Paulo;

- strengthen its computer information processing in such fields as planning, taxation, personnel management and land registry;
- improve Sao Paulo's planning and coordination of urban transportation and parking.

The agreement results from an exchange program arranged through the FCM, under which a senior Sao Paulo administrator, Odon Pereira da Silva, visited Toronto in 1986 to learn how Canada's largest city is run. To complete the exchange, A.L.

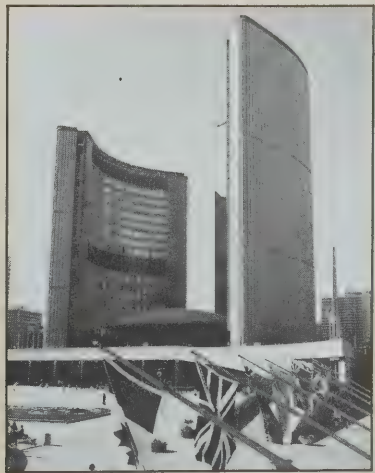
Stevenson, executive director for the City of Toronto, visited Sao Paulo in June, 1987.

A number of similar FCM-sponsored exchanges have taken place between Canadian and Third World cities, including: Québec and Dakar, Senegal; Vancouver and Guangzhou, China; Moose Jaw and Tema, Ghana; Hamilton and Mangalore, India; and Regina and Pereira, Colombia. Such exchanges have shown the potential for a whole series of short or long-term technical cooperation partnerships.

Toronto and Sao Paulo: new twins strengthening technical cooperation.
(Sao Paulo: Canapress Photo Service)



(Toronto: SSC Photo, C. Lund)



Managing the unmanageable

by David McKie

The rapid concentration of population in the world's urban centres, especially in the large capital cities of the developing world, is one of the greatest challenges facing municipalities today.

(From the closing statement of the Capitals of the World Conference, Ottawa, October 1987)

For many Canadians, some capital cities in the Third World, like Kingston, Jamaica or Jakarta, Indonesia evoke images of exotic, lush and romantic getaways. But if you ever speak to some of the people who live in these cities, particularly municipal officials, you'll soon learn about some other scenes rarely celebrated in glossy travel magazines and advertisements.

Today, many Third World capitals are in trouble. They're expanding at fast, sometimes incredible, rates. Transportation systems, housing, health care services and sanitation facilities are, in many instances, inadequate to deal with the population growth — which comes partly from people flocking to cities from rural areas in search of jobs and a better way of life ... but even moreso from natural increase among those already there.

At the first-ever Capitals of the World Conference, held in Ottawa last October, mayors and municipal officials from some 80 developing and developed countries got a chance to talk about problems unfamiliar to most Canadians.

Ralph Brown, for instance, is the mayor of Kingston. His main worries are not the tourists converging on his Caribbean city year after year. He's concerned with problems much more difficult to manage — such as the fact that the city boundaries have expanded two-fold over the past 25 years, with many migrants now living on captured land.

Nathaniel von Einsiedel, Metropolitan Manila Planning Commissioner, underlines the problems of waste disposal in a mega-city. His commission is responsible for sanitation in Metropolitan Manila, which includes several cities with a total population of 8 million that is still growing at an annual rate of 3.6 per cent. "It was interesting to hear a participant from Toronto say that in two years the city won't have any disposal areas left for its garbage," he notes. "We exceeded the capacity of our garbage sites

four years ago ... These sites have literally become mountains of garbage."

The concerns of Mayor Brown and Commissioner von Einsiedel were similar to those of many delegates. The declared theme of the conference was "Towards the Year 2000". Based on stories told by many, a sub-theme could have been "Managing the Unmanageable".

The invitations told mayors and municipal officials the conference would be like a giant brainstorming session ... a chance for them to make contacts with other city officials, talk about common problems, and find ways of devising future policies to cope with population growth. The days were filled with workshops ranging from security and transportation problems to economic diversification and development. Many delegates sat through the workshops assiduously taking notes. They chatted over coffee, and went to private meetings. Their conversations touched on many of the fears and problems expressed by Mayor Brown and Commissioner von Einsiedel.

Mountains of garbage have long exceeded disposal sites in some Third World capital cities. The poorest make their livings from the refuse. (Photos: Phillipine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)





A wall map illustrating the economic and social conditions in about 200 countries throughout the world, more than 160 of which are developing countries.

A DEVELOPING WORLD



Correspondance- réponse d'affaires

Se poste
sans timbre
au Canada

Le port sera
payé par :

Agence canadienne de
développement international

Ottawa (Ontario)
Canada
K1A 9Z9

Business Reply Mail

No postage stamp
necessary if mailed
in Canada

Postage will be
paid by:

Canadian International
Development Agency

Ottawa, Ontario
Canada
K1A 9Z9



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international

Canada



Managing the unmanageable

by David McKie

The rapid concentration of population in the world's urban centres, especially in the large capital cities of the developing world, is one of the greatest challenges facing municipalities today.

(From the closing statement of the Capitals of the World Conference, Ottawa, October 1987)

For many Canadians, some capital cities in the Third World, like Kingston, Jamaica or Jakarta, Indonesia evoke images of exotic, lush and romantic getaways. But if you ever speak to some of the people who live in these cities, particularly municipal officials, you'll soon learn about some other scenes rarely celebrated in glossy travel magazines and advertisements.

Today, many Third World capitals are in trouble. They're expanding at fast, sometimes incredible, rates. Transportation systems, housing, health care services and sanitation facilities are, in many instances, inadequate to deal with the population growth — which comes partly from people flocking to cities from rural areas in search of jobs and a better way of life ... but even moreso from natural increase among those already there.

At the first-ever Capitals of the World Conference, held in Ottawa last October, mayors and municipal officials from some 80 developing and developed countries got a chance to talk about problems unfamiliar to most Canadians.

Ralph Brown, for instance, is the mayor of Kingston. His main worries are not the tourists converging on his Caribbean city year after year. He's concerned with problems much more difficult to manage — such as the fact that the city boundaries have expanded two-fold over the past 25 years, with many migrants now living on captured land.

Nathaniel von Einsiedel, Metropolitan Manila Planning Commissioner, underlines the problems of waste disposal in a mega-city. His commission is responsible for sanitation in Metropolitan Manila, which includes several cities with a total population of 8 million that is still growing at an annual rate of 3.6 per cent. "It was interesting to hear a participant from Toronto say that in two years the city won't have any disposal areas left for its garbage," he notes. "We exceeded the capacity of our garbage sites

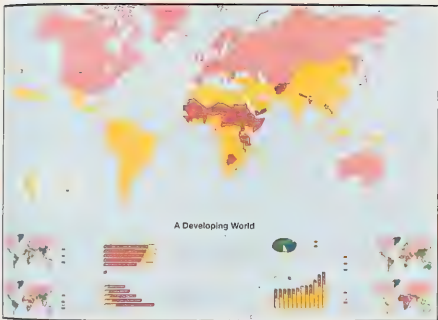
four years ago ... These sites have literally become mountains of garbage."

The concerns of Mayor Brown and Commissioner von Einsiedel were similar to those of many delegates. The declared theme of the conference was "Towards the Year 2000". Based on stories told by many, a sub-theme could have been "Managing the Unmanageable".

The invitations told mayors and municipal officials the conference would be like a giant brainstorming session ... a chance for them to make contacts with other city officials, talk about common problems, and find ways of devising future policies to cope with population growth. The days were filled with workshops ranging from security and transportation problems to economic diversification and development. Many delegates sat through the workshops assiduously taking notes. They chatted over coffee, and went to private meetings. Their conversations touched on many of the fears and problems expressed by Mayor Brown and Commissioner von Einsiedel.

Mountains of garbage have long exceeded disposal sites in some Third World capital cities. The poorest make their livings from the refuse. (Photos: Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)





A wall map illustrating the economic and social conditions in about 200 countries throughout the world, more than 160 of which are developing countries

A DEVELOPING WORLD

 **Canadian International Development Agency** **Agence canadienne de développement international**

Canada

**Business
Reply Mail**

No postage stamp
required when
mailing
your reply

**Canadian International
Development Agency**

1111 rue
C. J. Lacombe
Ottawa, Ontario
K1A 0G2

**Correspondence-
réponse d'affaires**

No postage
stamp required
when mailing
your reply

**Agence canadienne de
développement international**

1111 rue
C. J. Lacombe
Ottawa, Ontario
K1A 0G2



It is with great pleasure that we present the 1987 edition of the Canadian International Development Agency's map "A Developing World".

The map is designed to promote a better understanding of international development issues, and can be used as a general reference or for educational purposes.

The 1987 edition of the map features:

- a new projection called the L'ARRIVÉE PROJECTION;
- socio-economic information for many countries of the world: such as population, GNP per capita, life expectancy, and principal exports;
- a graphics section dealing with international development issues.

If you would like to receive the map, please fill in this coupon and return it to CIDA.

Canadian International Development Agency
Public Affairs Branch
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec
K1A 0G4

Please send me (free of charge) _____ copy(ies) of CIDA's map "A DEVELOPING WORLD".
Veuillez me faire parvenir sans frais _____ exemplaire(s) de la carte « UN MONDE EN
DEVELOPPEMENT » de l'ACDI

Surname Nom _____

Given Name Prénom _____

Organization Organisation _____

Address Adresse _____

Postal Code/Cod. postal _____

Country Pays _____



The mayor of Dakar, Mamadou Diop, speaking at the Capitals of the World Conference, October 1987.
(Photo: City of Ottawa Archives)

When Commonwealth secretary-general Shridath Ramphal addressed the conference, he gave a mind-boggling statistical account of what happens when cities are bursting at the seams with people:

- In absolute terms, the number of city dwellers ballooned from 730 million in 1950 to 2 billion today. The figure is expected to hit 3 billion in twelve more years when, for the first time in human history, more people will live in urban settlements than in rural areas. Most of the increase has been and will continue to be in the Third World.
- Seventy-five per cent of families in Lagos, Nigeria, live in single-room dwellings. Almost 80 per cent of the city's people share kitchen facilities. Only 13 per cent of homes have running water.
- Only 10 per cent of people living in Metropolitan Manila are served by sewers. Sewage waste in turn contaminates limited drinking water, resulting in diarrheal disease, other disorders caused by poor hygiene condition, and vermin.

Symposium of 'La Francophonie' Mayors

In April 1987, the International Association of Mayors Responsible for Capital Cities or Metropolises Partially or Entirely French-Speaking (IAMF) met in Québec City to share their concerns and successes in municipal administration. Since 1979, IAMF has met every year with the objective of learning from the experience and know-how of municipal directors, managers and technicians. The symposium themes touch on everyday issues: land use, management of municipal services, tax collection, and waste disposal. The ensuing discussions often lead to project ideas and commitments put forward by cities of developed and developing countries.

This year's conference, to which CIDA contributed \$175,000, was based on cities' needs for reliable socio-economic data. The objectives were to:

- provide a framework to highlight the important role of information management in municipalities;

- promote computer science application and computer-aided surveying techniques;
- exchange ideas on the prerequisites for technology transfer between member municipalities.

In the Third World, many large cities know the serious problem presented by uncontrolled growth. This accelerated urbanization results not only from the steady influx of rural people, but even moreso from high urban birth rates. Existing infrastructure cannot respond to the increased demand and often develops in a chaotic and unsatisfactory way. Overrun by squatter settlements, the cities of the Third World see their budgets heavily burdened and have little up-to-date data on their population. This poses an enormous challenge for municipal administrators who must make decisions about land use and offer basic services to the new inhabitants.

Information management could be of great importance in helping the cities of developing countries manage their growth. Workshops and displays at the Québec conference showed that, by establishing effective systems of gathering and analyzing data, municipal officials may be able to find practical solutions to their urban management problems.

"This symposium is yet another step toward fuller understanding of the problems faced by municipalities in both industrialized and developing nations," said External Relations Minister, Monique Landry to the delegates. "It is primarily a forum for the exchange of ideas between persons with the same goal: to manage scarce resources so that the growing demand for urban services can be met. This forum will allow us to share our expertise and determine ways to transfer and adapt this expertise."

"In many developing countries," said Mr. Ramphal, "cities have grown beyond anything imagined a generation ago. Even if the United Nations projections prove exaggerated, in the space of just over 12 years — about 4500 days — the world will have to increase the capacity of its cities by over a half, and those of Africa by over

100 per cent. Even to maintain existing standards of sanitation, water supply, housing, employment opportunities, law and order, and transportation represents a vast challenge for these countries."

The mayors and municipal officials at the conference are the people who must deal with those statistics

— people with more questions than answers. In Ottawa, they made contacts who could possibly help them in the future. It seemed that the real value of the conference was that it allowed a large group of municipal officials from both developing and industrialized countries to share their concerns with colleagues from around the world. The delegates, deciding that the event was a valuable arena to discuss solutions, voted to have another conference in Dakar, Senegal in 1990, and formed an executive committee to plan this.

The first Capitals of the World Conference was initiated by Ottawa's mayor Jim Durrell, and co-chaired by Mr. Mamadou Diop, mayor of Dakar, and Dr. A.J.E. Havermans, Burgomaster of the Hague, Netherlands. To ensure proper representation of the Third World, CIDA provided \$200,000 to bring 43 mayors from the capitals of developing countries. "It was truly an exciting week," said Mayor Durrell. "What is important is that we as a group of city leaders felt a very common bond. We must continue to foster the links between us."

Stephen Lewis, Canada's ambassador to the United Nations, summed up the sentiments of many participants: "People came away wanting to do something. And these exchanges between developed country mayors and developing country mayors, and the exposition of problems, and the feeling that something should be done is important." He took back with him for presentation to the United Nations a communiqué from the conference participants affirming their commitment to further collaboration.

David McKie is a freelance writer and broadcaster based in Ottawa.

Monique Landry addresses capital city mayors

Ottawa — Addressing mayors of some 80 world capitals attending the first Capitals of the World Conference in Ottawa, External Relations Minister Monique Landry expressed strong support for Canadian municipalities, institutions and non-governmental organizations who share their expertise in urban planning with Third World partners.

"Our urban future is certainly a challenge ... and an adventure," said the Minister. "We don't know what lies ahead. Most of life has always been played out in rural settings. Will people be changed when the city becomes the main environment? What will be the effect on our thinking, on our values, on our assumptions about life?"

"We don't even know whether cities of 30 million and more can exist — whether they are too big to work ... whether they will be tolerated by nature. There is no precedent; there is nothing in our history to guide us."

"But, while we don't know where urbanization is taking us, we do know some of the practical steps we can take to humanize the process. And we do know that progress is possible, even when resources are limited, and needs are large."

Mrs. Landry noted that CIDA gives priority to projects that develop human resources — for instance, by improving the management skills of municipal officials. "We recognize that urban development will

not succeed unless it is sustainable in the long term," declared the Minister. "It is therefore of utmost importance to ensure the existence of skilled municipal administrators."

The Federation of Canadian Municipalities is already undertaking a number of programs in collaboration with municipalities in developing countries. According to Mrs. Landry, "the Government intends to diversify and increase the number of its partners in international cooperation. In this regard, action taken in developing countries by Canadian municipalities and other private organizations is of great value to us."

Urban growth is now a top-priority development concern, says External Relations Minister Monique Landry, because about half the world's people will live in towns and cities by the year 2000. In 1987, she visited China, a country trying hard to plan for such growth (see China's open cities, page 37). (CIDA Photo: D. Barbour, China).



de taille pour ces pays.» Sur cette toile de fond de statistiques troublantes, les visages des maires et des fonctionnaires municipaux présents à la conférence exprimaient plus de questions que de réponses.

Les contacts qu'ils ont noués à Ottawa vont sans doute les aider à prendre des décisions éclairées. L'apport majeur de cette conférence aura été de permettre à un nombre important d'élus municipaux venus de tous les coins du monde de partager leurs préoccupations avec leurs collègues d'autres pays. À la fin du colloque, les délégués ont convenu de se retrouver en 1990 à Dakar au Sénégal, convaincus de la nécessité de partager leurs problèmes et de rechercher des solutions en commun.

Cette première Conférence des capitales du monde a été organisée à l'instigation du maire d'Ottawa, M. Jim Durrell. Elle était co-présidée par les maires de Dakar, M. Mamadou Diop et de La Haye, le Dr. A.J.E. Hassermans. Pour assurer une représentation adéquate des pays en développement, l'ACDI a offert une contribution de 200 000 dollars pour couvrir les frais de voyage de 43 maires de capitales du tiers monde. «Cette semaine a été vraiment exceptionnelle», a déclaré M. Durrell. Ce qui est important, c'est qu'un groupe de leaders municipaux ont établis des liens très concrets. Nous devons continuer d'établir et de maintenir de tels liens.

Stephen Lewis, ambassadeur du Canada aux Nations Unies, résumait ainsi les impressions de nombreux participants : «Plusieurs d'entre nous retournent chez eux avec la volonté de poser des actes. Ces échanges entre maires de pays développés et maires de pays en développement sont importants. Tout comme il est important d'exposer les problèmes au grand jour et de constater l'urgence de faire quelque chose.» Il rattachait avec lui, pour présentation aux Nations Unies, un communiqué des participants à la conférence affirmant leur engagement à poursuivre leur collaboration.

David McKie est journaliste pigiste et amateur de radio à Ottawa.

Monique Landry s'adresse aux maires des capitales du monde

Les gens changeront-ils lorsque la ville deviendra leur principal environnement? Quelles seront les répercussions sur notre mentalité, sur nos valeurs, sur nos idées à propos de la vie?»

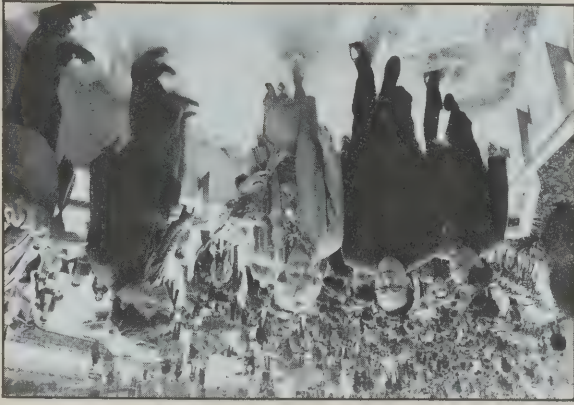
«En fait, nous ne savons même pas s'il est possible de concentrer 30 millions de personnes dans une communauté urbaine... si elle ne sera pas trop vaste pour former une entité administrative, si la nature la tolérera. Il n'y a pas de précédent, il n'y a rien dans notre histoire qui peut nous guider.»

«Mais bien que nous ne sachions pas où nous conduira l'urbanisation, nous connaissons bien certaines déroutées en milieu rural.

Ottawa. — La ministre des Relations extérieures, Mme Monique Landry, a réitéré son appui aux municipalités, aux institutions et aux organisations non gouvernementales canadiennes qui portent leurs connaissances avec le monde en matière d'urbanisme. La ministre s'adressait aux maires de 80 capitales réunies lors de la Conférence des capitales du monde à Ottawa.

«Notre avenir urbain continue certainement un défi... et même une aventure», o-t-elle déclaré. «Nous ne savons pas ce qu'il nous réserve. La plus grande partie de l'histoire de l'humanité s'est déroulée en milieu rural.

La Fédération canadienne des municipalités a déjà mis en oeuvre de nombreux projets en collaboration avec des municipalités de pays en développement. Selon Mme Landry, «...le Canada veut diversifier et accroître le nombre de ses partenaires dans le secteur de la coopération internationale. En ce sens, l'action entreprise dans les pays en développement par les municipalités et d'autres organisations privées canadiennes nous est précieuse.»



(Photo ACDI : D. Barbour, Chine)

«La croissance urbaine fait désormais l'objet de toute mon attention», déclare la ministre des Relations extérieures Monique Landry, «car la moitié de la population de la planète vivra dans les villes en l'an 2000.» En 1987, elle a visité la Chine dont les efforts de planification en ce sens sont remarquables. (voir Villages de Chine, page 37)

Les maires de la «Francophonie» se renseignent sur l'informatique

- faire connaître les produits de l'informatique et de la géomatique;
- échanger sur les conditions préalables au transfert de techniques entre les municipalités membres de l'Asso-

«Ce colloque est un pas de plus vers la compréhension des problèmes auxquels les municipalités doivent faire face, tant dans le monde industrialisé que dans le monde en développement», déclarait le ministre des Relations extérieures, Mme Monique Landry, aux délégués réunis en assemblée. Elle ajoutait : «Il s'agit d'abord d'un échange d'idées entre personnes qui font face à la demande et se développent souvent de façon anarchique et inadaptée, les villes du tiers monde envoient par les quartiers, croissances de services urbains. Ce forum nous permettra de partager un certain savoir-faire et d'en déterminer les possibilités de transfert et d'adaptation.»

La gestion de l'information pourait se révéler primordiale pour aider les villes des pays en développement à planifier leur croissance. Les atouts et les expositions tenus au colloque de Québec portaient justement sur les solutions

Le colloque de l'AIMF en 1987, auquel l'ACDI a apporté une contribution de 175 000 dollars, portait sur le besoin des villes en informations socio-économiques faibles. Il avait pour objectifs de :

- fournir un cadre de référence pour bien situer le rôle et l'importance de la gestion de l'information dans les municipalités;

À Lagos, au Nigeria, 75 p. 100 des familles occupent des logements d'une pièce. Près de 80 p. 100 des habitants de cette ville doivent se partager l'utilisation d'une cuisine. L'eau courante n'alimente que 13 p. 100 des foyers.

Dans le grand Manille, les égouts ne desservent que 10 p. 100 de la population. Les eaux usées contaminent les rares points d'eau potable, attirent la vermine et provoquent des maladies liées aux mauvaises conditions d'hygiène.

«Dans plusieurs pays en développement, dit M. Ramphal, les villes ont grandi au-delà de tout ce qu'on pouvait imaginer il y a une génération à peine. Même si les projections des Nations Unies s'avèrent exagérées, d'ici 12 ans — soit dans 4 500 jours à peine — le

monde devra accroître la capacité de ses villes de près de 50 p. 100, et de près de 100 p. 100 dans le cas de l'Afrique. Le maintien des services

Le maire de Dakar, M. Mamadou Diop, prononçait un discours à la première Conférence des capitales du monde, tenue à Ottawa en octobre 1987.

ces statistiques bouleversantes sur les conséquences de l'explosion démographique en milieu urbain :

- En termes absolus, la population urbaine est passée de 730 millions qu'elle était en 1950 à 2 milliards aujourd'hui. On s'attend à ce que ce chiffre atteigne 3 milliards d'ici 12 ans, alors que pour la première fois dans l'histoire humaine, plus de gens vivront dans des villes qu'en milieu rural. Les hausses les plus significatives auront lieu dans le tiers monde.

À Lagos, au Nigeria, 75 p. 100 des familles occupent des logements d'une pièce. Près de 80 p. 100 des habitants de cette ville doivent se partager l'utilisation d'une cuisine. L'eau courante n'alimente que 13 p. 100 des foyers.

Dans le grand Manille, les égouts ne desservent que 10 p. 100 de la population. Les eaux usées contaminent les rares points d'eau potable, attirent la vermine et provoquent des maladies liées aux mauvaises conditions d'hygiène.

«Dans plusieurs pays en développement, dit M. Ramphal, les villes ont grandi au-delà de tout ce qu'on pouvait imaginer il y a une génération à peine. Même si les projections des Nations Unies s'avèrent exagérées, d'ici 12 ans — soit dans 4 500 jours à peine — le

monde devra accroître la capacité de ses villes de près de 50 p. 100, et de près de 100 p. 100 dans le cas de l'Afrique. Le maintien des services

Le colloque de l'AIMF en 1987, auquel l'ACDI a apporté une contribution de 175 000 dollars, portait sur le besoin des villes en informations socio-économiques faibles. Il avait pour objectifs de :

- fournir un cadre de référence pour bien situer le rôle et l'importance de la gestion de l'information dans les municipalités;



Gérer l'impossible

par David McKie

«Un des plus grands défis que doivent aujourd'hui relever les municipalités est celui de la concentration rapide des populations dans les centres urbains de la planète, et en particulier dans les capitales des pays en développement.» (Extrait de la déclaration de clôture de la Conférence des capitales du monde qui s'est tenue à Ottawa en octobre 1987)

Lors de la première Conférence des capitales du monde, qui s'est tenue à Ottawa en octobre dernier, les maires et les fonctionnaires municipaux de quelque 80 pays développés et en développement ont passé en revue des questions avec lesquelles la majorité des Canadiens sont peu familiers.

L'impossible». Beaucoup de délégués avaient des récits similaires à raconter. La conférence, qui avait pour thème *Vers l'an 2000*, aurait très bien pu s'appeler «Gérer l'impossible».

Sur le carton d'invitation, on proposait aux maires de prendre part à un gigantesque remue-ménages, avec l'opportunité de lier des relations avec d'autres gestionnaires municipaux, de parler de problèmes communs et de concevoir des lignes de conduite pour faire face à la croissance de la population.

Chaque jour, les ateliers ont abordé des thèmes comme la sécurité, le transport et le développement économique. Beaucoup de délégués y participaient assidûment et prenaient des notes. Les discussions allaient bon train à l'occasion des pauses-café ou lors de rencontres privées. Les appréhensions et les problèmes évoqués se rapprochaient de ceux mentionnés par le maire Brown et le commissaire von Einsiedel. Lorsque le secrétaire général du Commonwealth, M. Shridath Ramphal, s'adressa aux délégués, il laissa tomber

Pour sa part, Nathaniel von Einsiedel, membre de la Commission de planification du Manille métropolitain, souligne les problèmes d'élimination des déchets dans une ville très vaste comme la capitale philippine. Sa commission est chargée de réglementer la collecte des ordures dans la région métropolitaine de Manille, région qui regroupe plusieurs municipalités et forme un bassin de population de 8 millions d'habitants croissant au rythme annuel de 3,6 p. 100. «J'ai été surpris d'apprendre de la bouche d'un participant de Toronto que dans deux ans, sa ville n'aurait plus d'endroit où se débarrasser des ordures ménagères. Nous, nous avons dépassé les capacités de nos

Aux yeux de bien des Canadiens, certaines capitales du tiers monde comme Kingston, à la Jamaïque, ou Jakarta en Indonésie évoquent des images d'évasion, d'exotisme, de paysages luxuriants et romantiques. Mais pour peu que l'on consulte des citoyens de ces villes, et notamment les gestionnaires municipaux, on perçoit une réalité qui n'apparaît pas dans la publicité aguçeuse des magazines de voyage. Aujourd'hui, plusieurs capitales du tiers monde sont en difficulté. Elles croissent à des rythmes rapides, parfois effarants. Les transports publics, les logements, les services de santé n'arrivent pas à répondre à la demande. La croissance de la population résulte en partie de l'exode rural, mais aussi de la forte natalité en milieu urbain.

(Photos : Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)



Toronto et São Paulo : deux métropoles jumelées

En juin 1987, les villes de Toronto et de São Paulo (Brésil) signaient un protocole d'entente touchant la coopération technique et administrative.

Les villes s'entendaient pour

soumettre à la Fédération canadienne des municipalités un

certain nombre de projets conjoints à financer dans le cadre de son Programme international

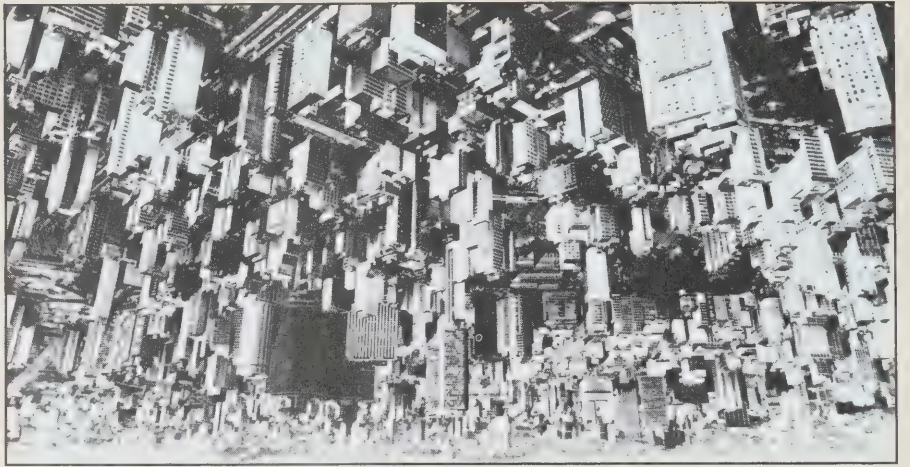
appuyé par l'ACDI. Ils visaient notamment :

- à nouer des liens commerciaux entre les entreprises torontoises et celles de São Paulo;
- à assurer une meilleure coordination des services médicaux d'urgence dans la métropole brésilienne;

- à améliorer le traitement de l'information par ordinateur dans les secteurs de la planification, des taxes, de la gestion du personnel et des registres fonciers de São Paulo;
- à renforcer la planification et la coordination des transports urbains et des aires de stationnement.

Cette entente résulte d'un programme d'échange de la FCM qui a permis à un haut gestionnaire de São Paulo, M. Odon Pereira da Silva, de visiter Toronto en 1986 et de s'initier au mode de gestion municipale de la principale ville canadienne. Cette visite a été suivie de celle du directeur exécutif de la ville de Toronto M. A. L. Stevenson dans la métropole brésilienne en juin dernier.

Des échanges similaires par ailleurs ont eu lieu entre d'autres villes canadiennes et des villes du tiers monde, notamment entre Québec et Dakar (Sénégal), Vancouver et Ganzhou (Chine), Moose Jaw et Tema (Ghana), Hamilton et Mangalore (Inde), Regina et Pereira (Colombie). Ces échanges pouvaient engendrer, à court ou à moyen terme, toute une variété d'accords de coopération technique.



(São Paulo : Service de photo Canpress)
Toronto et São Paulo, jumelées depuis peu, renforcent leurs liens de coopération technique.



(Toronto : Photo SSC, C. Lund)



(Photo ACDI : D. Barbour, Égypte)

Les villes s'attaquent à des problèmes concrets : transports publics, ordures, eaux usées,...

- Quelle est notre motivation profonde?
- S'il s'agit d'une première expérience, quelle est la nature des compétences que nous avons à offrir?
- La municipalité a-t-elle les moyens et la volonté de se priver des services de ses fonctionnaires à court ou à long terme?
- Pourra-t-on modifier en cours de route la conception des travaux, s'il y a lieu?

Avant de passer à l'étape de la réalisation d'un projet de jumelage avec une ville du tiers monde, voici le genre de questions que les administrateurs municipaux devraient se poser :

Jumelage

d'une ville peut aussi se limiter à un secteur, ou à une tâche bien précise et relativement simple à réaliser. Pour alléger la charge financière des opérations de jumelage, les villes peuvent aussi bénéficier de l'aide d'organismes nationaux ou internationaux comme l'ACDI ou la Banque mondiale.

- Quels seront les critères de sélection pour le choix des experts?
- La ville bénéficiaire aura-t-elle la possibilité d'interviewer les candidats et de communiquer ses réactions à tout moment du projet?

Le jumelage de coopération technique peut être intéressant aux yeux d'administrateurs municipaux qui désirent établir des relations autres que culturelles avec une ou plusieurs villes étrangères.

Parmi les critères qui augurent de la réussite de ce mariage à distance, on peut citer la compatibilité de langues, l'engagement sérieux des partenaires et la volonté de coopération à long terme. L'accord de base devra être de nature générale pour se spécialiser graduellement par la suite. Il faudra favoriser les contacts directs aussi bien entre responsables de haut niveau qu'entre techniciens.

Lauren Cooper, expert-conseil de la Banque mondiale qui a étudié de près plusieurs types de jumelage, souligne les points suivants qui peuvent contribuer à la réussite d'une collaboration technique :

- Le fournisseur de services doit limiter son aide à son domaine de

Ces préoccupations peuvent sembler banales, mais elles touchent en fait aux principaux agents destructeurs de la qualité de vie en milieu urbain. S'y attaquer, comme le font les administrateurs municipaux du tiers monde et des pays développés, c'est en réalité construire la base même de l'édifice social qu'est une ville, c'est prendre part au développement de la façon la plus concrète qui soit.

L'élimination des eaux usées, incendies, la collecte des ordures, contre le crime, la prévention des transports en commun, la lutte contre le crime, la prévention des incendies : l'approvisionnement en eau, influencent directement la vie quotidienne : l'approvisionnement en eau, des problèmes forts concrets, qui ches de leurs citoyens et s'attaquent à gouvernements municipaux sont préoccupations plus humaines. Les une dimension plus humaine. Les ramène la coopération internationale à développement à ceci d'intéressant qu'il pays développés et de pays en Le jumelage municipal entre villes de

- Le contrat doit contenir le calendrier précis des travaux et la description des tâches à exécuter, de manière à déterminer plus clairement la nature des qualifications demandées.
- Pour suivre l'avancement des travaux, il est essentiel de définir clairement les voies de communication ainsi que les domaines de responsabilité.
- Quelquefois, il est nécessaire de faire appel à une tierce partie, comme une société d'études.
- Les responsables des deux municipalités doivent sérieusement s'intéresser au projet.
- Il convient de s'assurer que la technologie importée s'adapte au pays receveur.
- La compétence et reconnaître ses propres limites.

(Condensé de *Villes-Horizons 2000*, sept.-oct. 1985, Banque mondiale)

Les villes jumelles

Le jumelage de villes n'est pas un phénomène nouveau, mais jusqu'à récemment il se limitait surtout à des échanges culturels. Aujourd'hui, lorsque deux municipalités se jumellent, c'est de plus en plus dans le but de s'en- traider. Le jumelage peut alors prendre la forme d'une coopération technique entre les services municipaux, dans le but de résoudre des problèmes très concrets.

Experts-conseils ou gestionnaires municipaux

Selon un responsable de la Banque mondiale, l'aide technique traditionnelle ne donne pas toujours de résultats satisfaisants en milieu municipal. Elle fait souvent appel à des firmes d'experts-conseils qui méconnaissent le fonctionnement des institutions et des réseaux municipaux et dont les honoraires importants alourdissent le coût des projets. En fin de compte, les administrateurs du tiers monde peuvent dire, avec raison, qu'ils ont peu de résultats à mettre en évidence malgré les coûteux honoraires payés aux firmes d'experts.

Par comparaison avec l'assistance technique conventionnelle, le jumelage municipal comporte des avantages intéressants :

- Les conseillers municipaux reçoivent leur salaire régulier, souvent moindre que celui des experts-conseils, ce qui diminue les coûts.
- Les fonctionnaires municipaux ont une expérience tout à fait pertinente et ils côtoient des collègues

Des fonctionnaires municipaux de Washington se sont rendus au Sénégal pour étudier la question. Les deux villes suivantes : il fallait d'abord nettoyer la capitale sénégalaise, puis réorganiser le service de collecte des ordures. Vient ensuite l'achat de matériel et la formation du personnel local.

(Photo ACDI : D. Mehra, Inde)
Les gouvernements municipaux répondent à des besoins concrets et quotidiens.



Obstacles à éviter

- Les conseillers prêts par une ville apportent avec eux les connaissances, l'expérience et les techniques en usage chez leur employeur d'origine (manuels, méthodes comparables, logiciels...).
- Le jumelage technique peut prendre la forme d'une association à long terme entre deux villes dont les besoins, et les façons de les combler, peuvent varier à l'infini (entretien de réseaux d'égouts, moyens de transport...).
- La formation du personnel s'intègre aisément à ce type d'assistance et peut prendre des formes multiples : formation sur le tas, échanges, stages.

Les différences culturelles, la langue notamment, peuvent nuire aux échanges. Et malgré tout le soin apporté au choix des conseillers, ceux-ci ignorent trop souvent les conditions de vie de l'autre pays. Ils ont tout avantage à être bien renseignés sur la ville étrangère qu'ils doivent visiter et il leur faut s'assurer que les méthodes et les techniques proposées conviendront à la ville partenaire, à son économie et à sa culture.

Par ailleurs, il est souvent difficile, spécialement pour les petites villes, de détacher une partie de leur personnel pour de longues périodes de temps. Pour éviter l'absence prolongée du personnel appelé à jouer le rôle de conseiller, certaines villes limitent leur intervention à de courtes visites à leur banque de fonctionnaires municipaux. Les municipalités qui ne disposent pas de tous les moyens techniques nécessaires à la réalisation d'un projet peuvent faire appel à leur association de municipalités ou à des firmes de conseillers techniques. L'intervention

sur le type de communauté dans laquelle ils vivront et méritent qu'on leur laisse le pouvoir et la responsabilité de travailler à l'atteinte de leurs objectifs.

«Je crois qu'une démarche qui s'appuie sur la communauté est positive, pratique et efficace. Beaucoup de pays l'ont adoptée», déclare M. Johal. L'augmentation des contributions volontaires de maints pays donateurs ne fait que confirmer son point de vue. «En 1987, le Japon, les États-Unis et le Canada ont accru leur aide financière. Et nous constatons avec plaisir que le Royaume-Uni a fait sa première contribution volontaire cette année», dit-il.

Le Canada supporte le CNUEH non seulement par ses contributions aux Nations Unies, mais aussi en assumant les frais du bureau régional de l'organisme pour l'Amérique du Nord et les Antilles, qui s'est récemment relocalisé à l'Université York de Toronto. Le Canada a également fourni une contribution spéciale pour la tenue d'événements célébrant l'Année internationale du logement des sans-abris.

Dans un autre domaine, le CNUEH fait la promotion d'une stratégie globale de l'habitation et d'un nouveau calendrier d'établissements humains d'ici l'an 2000. Il coordonne ses programmes avec ceux des autres agences des Nations Unies, comme le Programme alimentaire mondial et le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Le CNUEH fait aussi la promotion d'innovations dans le domaine des infrastructures, comme un système d'égout de surface. Des expériences de ce genre laissent encore voir des établissements humains encore mieux adaptés et moins coûteux pour les gens à faible revenu.

«Ce qui fait la grande force du CNUEH, c'est peut-être l'étendue de sa mission», peut-on lire dans les commentaires accompagnant une étude indépendante produite par l'*American University Field Staff*, «parce qu'ici, dans une petite agence, les mal nantis ont quelques amis qui se font les champions de leur cause.»

(Photo ACDI)

La participation des intéressés aux projets domiciliaires en diminue le coût et en garantit le succès.



plétée la première phase des travaux, ils estimaient avec précision la durée des travaux à venir, le nombre d'ouvriers spécialisés à engager et le prix exact des matériaux.

En rétrospective, le projet de Dandora a eu un impact positif sur le gouvernement et le peuple du Kenya. Il a procuré des habitations durables aux gens à faible revenu et a préparé la voie à l'avenir. Ainsi, deux autres villes importantes, Mombassa et Kisumu, ont vu apparaître des groupes de constructeurs d'après le modèle de Dandora.

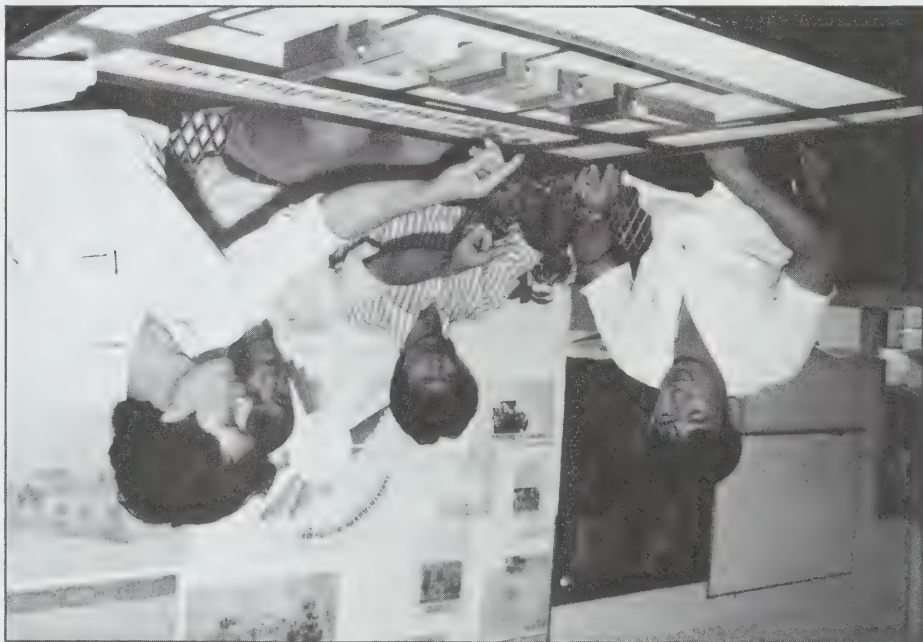
Les communautés participantes

Conscients que beaucoup de gouvernements et d'institutions ont besoin de formation en développement communautaire, le CNUEH a mis sur pied un programme de formation dans ce domaine, en collaboration avec l'Agence danoise de développement international. Qu'il s'agisse de la Bolivie, de la Zambie ou de Sri Lanka, l'objectif est clair : intégrer la formation en développement communautaire aux projets de rénovation des établissements humains.

Avec cette idée en tête, le CNUEH a mis au point une méthode souple pour que cette formation se donne sur place, à l'endroit même où les projets se réalisent. Elle comprend des cours d'animation populaire, et des techniques de motivation et d'évaluation des projets. Si le pays en manifeste le besoin, on peut aussi envoyer des conseillers sur le terrain.

Les 150 projets réalisés par le CNUEH dans 84 pays ont réservé une place de choix à la composante « participation communautaire ».

Ces réalisations démontrent bien que la participation communautaire est possible et souhaitable. Les gouvernements ont compris que les citoyens doivent devenir des partenaires actifs du développement plutôt que des bénéficiaires passifs. Ils ont leur mot à dire



Toute démarche qui part de la base est positive, pratique et efficace. (Photo ACDI : D. Barbour, Thaïlande)

Le projet Dandora

démunis sont capables de construire leur logement, en dépit de leurs maigres économies, de leur manque de connaissances et des longues heures de travail. L'aide gouvernementale s'est aussi avérée utile. Par ses conseils sur les coûts de construction, la tenue des comptes et la formation offerte, le NHDD a prouvé aux résidents que l'engagement du gouvernement était réel.

Mais la meilleure leçon à en retirer, c'est sans doute la philosophie sous-jacente à l'ensemble du projet, « l'ap-
rentissage par l'action ». C'est en expérimentant de nouveaux concepts qu'on a pu en étudier tout le déroulement, en analyser les difficultés et adopter les techniques les plus appropriées.

Dandora a certes connu certaines difficultés, comme les prêts qui ne tenaient pas compte de l'inflation. Mais le projet a aussi amené des résultats intéressants. Par exemple, les agents de développement communautaire ont appris si rapidement qu'une fois com-

Un projet domiciliaire conçu par le gouvernement du Kenya et le conseil municipal de Nairobi illustre parfaitement cette approche. Dans le cadre du projet Dandora, 6 000 nouveaux logements destinés aux personnes à faible revenu ont été construits. Des agents de développement communautaire ont été étroitement associés au projet, s'assurant que tous en comprennent la portée, depuis le financement en passant par l'aide gouvernementale, jusqu'aux résultats qu'ils pouvaient honnêtement en attendre.

Les fonctionnaires du Nairobi Housing Development Department (NHDD) ont encouragé les citoyens à se regrouper en coopératives d'habitation et à mettre leur argent en commun pour l'achat de matériaux. Chaque groupe a ensuite construit les maisons, une par une, et procédé à l'attribution des logements.

Dandora a servi de modèle à d'autres projets. Le concept n'a pas mis longtemps à s'imposer : même les plus

Rapport global sur les établissements humains

Dans son discours à l'Assemblée générale des Nations Unies en octobre dernier, Arcot Ramachandran, directeur exécutif du CNUEH déclarait : « Pour qu'une politique globale de l'habitation? La raison en est bien simple. Malgré les efforts soutenus et les excellentes intentions des gouvernements, des agences, des organisations et des individus depuis dix ans, les conditions de logement d'une large portion de la population mondiale, spécialement dans les pays en développement, ne sont pas connues. Les signes d'une détérioration continue, la vérité, c'est que nous sommes en grand danger de perdre la bataille engagée contre la pénurie et les mauvaises conditions de logement à moins que nous n'agissions vite. »

Après avoir souligné le succès de l'Année internationale du logement des zones urbaines, M. Ramachandran conclut : « Face à cette énorme crise du logement, les progrès ne seront ni faciles, ni rapides, mais il est impératif qu'ils aient lieu, parce que l'avenir d'un vaste partie de l'humanité en dépend. La proposition formulée par la Commission des établissements humains a ouvert la voie à une politique globale de l'habitation vers l'an 2000. Espérons qu'on ne dira pas de nous : « Ils ont pavé la route, mais ils ne l'ont pas empruntée. Ils savaient ce qu'il y avait à faire, mais ils ne l'ont pas fait. » »



(Photo : Philippine Development Assistance Programme, B.W.)

« Espérons qu'on ne dise pas de nous : ils ont pavé la route, mais ils ne l'ont pas empruntée; ils savaient ce qu'il y avait à faire, mais ils ne l'ont pas fait. »

Le 5 octobre 1987, à l'occasion de la Journée mondiale de l'habitat, le CNUEH a publié un nouvel énoncé de politiques intitulé « Rapport global sur les établissements humains ». Ce document pose en revue des questions comme la gestion de l'habitat, les institutions, le financement, le bien foncier, les infrastructures et les politiques. Préparé à l'intention des gouvernements membres, pour leur permettre d'améliorer leurs politiques et leurs programmes d'habitation, le rapport présente un aperçu général des conditions et des tendances observées dans l'habitat humain. Il s'adresse également à ceux qui sont aux prises avec la construction ou la restauration de leur maison, même privés de moyens, et à tous ceux qui croient que notre planète pourrait devenir un monde meilleur.

Les orientations du CNUEH sont établies lors de la session annuelle de la Commission sur les établissements humains. À la dixième session annuelle de cette commission, à Nairobi en avril 1987, un document d'une importance majeure intitulé *Un nouveau programme pour les établissements humains* touchait des questions clés quant à une action globale.

Partant de la constatation que plus d'un cinquième de la population mondiale vit sans toit, ou dans des conditions inhumaines, la Commission adresse un pressant appel aux gouvernements pour qu'ils s'engagent à régler la question des établissements humains en élaborant une politique nationale.

On y insiste sur la participation communautaire, essentielle à la construction et à l'entretien des logements, dont on admet qu'elle est la seule voie durable qui permette de combler l'énorme déficit mondial en matière d'habitation.

« Deux raisons pratiques forcent aujourd'hui les gouvernements à reconnaître l'appui et la participation communautaires sont indispensables », déclare M. Darschan Johal du bureau principal du CNUEH à Nairobi. « D'abord, il est clair que c'est rentable en termes économiques. Les gouvernements s'aperçoivent qu'il est plus économique de faire appel à une main d'œuvre locale, que de faire reposer tout le poids de la construction domiciliaire sur leurs propres épaules. En second lieu, lorsque c'est la communauté qui veille elle-même à la planification et à la réalisation des programmes, on est sûr que l'argent va directement à ceux à qui il était destiné. Il n'existe pas de meilleure façon de garantir la réussite, que celle qui consiste à parraîner des projets qui profitent directement aux démunis. Les pauvres ne sont-ils pas mieux placés pour savoir ce qui leur est nécessaire? »

de prêter assistance aux 58 membres de la commission chargée de coordonner et de promouvoir une action internationale dans ce domaine.

Le CNUEH* — la réussite du travail communautaire

par Robert Harris

élémentaire qu'on doit appliquer à l'un des grands défis de l'heure : loger les pauvres et les démunis de notre monde.

comme la destruction pure et simple des bidonvilles. Ces « solutions » ne faisaient qu'aggraver les conditions effroyables dans lesquelles vivaient plus d'un milliard de personnes.

Au début des années soixante-dix, on dut admettre que le problème des établissements humains allait en s'aggraver, et ce, au niveau de la planète. Les

De concert avec les cloches qui sonnent à toute volée et les clairons qui retentissent, les habitants de Whoville se mirent à hurler d'une seule voix : « Nous sommes ici ! Nous sommes ici ! Depuis leur ville microscopique, ils firent un tel vacarme que les animaux de la forêt s'aperçurent qu'après tout, il y avait peut-être de la vie sur ce grain de poussière.

meilleures conditions de vie.

l'espoir de trouver de l'emploi et de continuer d'affluer vers la ville dans l'année, alors que des masses de gens face à une augmentation de la population pouvant atteindre 4 p. 100 par pays en développement devaient faire

Ce joli conte pour enfants, écrit par le Dr Seuss, nous raconte l'histoire d'un monde fidèle éléphant qui protège un monde minuscule qu'il est seul à entendre. Jusqu'au jour où les habitants de Whoville se rassemblent, unissent leurs voix et font connaître leur présence.

Autrefois, les gouvernements affichaient une indifférence totale, ou à l'opposé, ils adoptaient des mesures draconiennes

La morale de cette histoire est simple : la survie d'une communauté dépend de l'unité de ses membres. Un principe

Par la mise en commun de ses ressources, une collectivité peut survivre : cette simple leçon porte fruit à Nairobi. (Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

** Centre des Nations Unies pour les établissements humains*

Finalment, lors de la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains qui se déroula en 1976 à Vancouver, il fut admis que les solutions passaient par la recherche, l'action réfléchie et une volonté commune d'améliorer les conditions de vie de tous. C'est pourquoi, le 12 octobre 1977, fut officiellement créé le Centre des Nations Unies pour les établissements humains (CNUEH), ayant pour mandat d'harmoniser les activités se rapportant aux établissements humains et au sein du système des Nations Unies et

Ganzhou, ville chinoise jumelée à Vancouver, s'est modernisée à un rythme sans précédent. Son secteur florissant de la construction a permis à plusieurs entreprises canadiennes de conclure d'importants contrats et d'en-trevoir la possibilité de contrats de service pour le traitement des eaux usées, l'élimination des déchets, le contrôle de la pollution et la gestion urbaine. À l'instar de Vancouver, de nombreuses municipalités canadiennes peuvent mettre à la disposition du tiers monde leur personnel et leurs techniques qualifiées.

Cette collaboration avec des villes étrangères, dont la culture est souvent très différente de la nôtre, amène les gens d'affaires canadiens à poser un regard neuf sur leurs propres méthodes et approche. À long terme, c'est la nature même des échanges qui en bénéficie. Pour la FCM, le jumelage profite autant aux populations qu'aux partenaires commerciaux.

M. Richard Gilbert, ex-président de la Fédération canadienne des municipalités affirmait : «La générosité et l'empressement avec lesquels les collectivités canadiennes régissent aux situations d'urgence attestent le leadership municipal. Les millions de dollars engagés pour alléger le problème de la famine en Afrique et les sommes considérables envoyées aux victimes des tremblements de terre et d'autres cataclysmes illustrent bien le sentiment humanitaire qui anime les milieux municipaux canadiens.»

M. Gilbert note que les représentants des municipalités participent de plus en plus à des missions commerciales. Les gens d'affaires canadiens s'attaquent depuis longtemps à la conquête des marchés internationaux. Aujourd'hui, les municipalités partagent cette préoccupation, conscientes que seule une aide concertée pourra conduire au succès. Depuis deux ans, plusieurs municipalités canadiennes ont fait preuve de leadership en la matière en envoyant dans les pays du Pacifique,

des délégations composées de maires, de fonctionnaires municipaux et de chefs de file de l'industrie. Ces initiatives sont appuyées par la FCM, qui prépare présentement une série de guides et de programmes à cet effet. En plus du jumelage et des missions commerciales, des échanges professionnels ont aussi donné lieu à des rencontres fructueuses entre gens du tiers monde et des villes canadiennes (voir l'encadré).

«Même si les pays du tiers monde ont encore un pouvoir d'achat limité», affirme M. Robert Braut, directeur du Programme international de la FCM, «il est primordial pour le Canada de conclure ses alliances sur le plan international par le biais de liens plus étroits

entre les municipalités du monde. Nos gestionnaires municipaux ont tout à gagner à partager le fruit de leurs expériences.»

Lucie Gravel est rédactrice pigiste à Ottawa.

Les municipalités canadiennes mettent leurs connaissances en gestion à la disposition des villes du tiers monde pour les aider à résoudre leurs problèmes.

(Photo ACDI : D. Barbour)



La FCM regroupe présentement 380 municipalités et 15 membres affiliés, dont les principales associations municipales des provinces et des territoires canadiens. Elle offre à ses membres une tribune qui leur permet de mettre en commun leur expérience et de faire valoir leurs vues.

Près de 70 p. 100 de la population canadienne est représentée à la FCM. Ce sont l'étendue et la diversité des institutions municipales qui donnent à la FCM toute la mesure de sa vitalité; elles lui permettent de faire valoir les vues de ses membres au plan national et de saisir les autorités canadiennes des besoins urgents en matière de législation.

En tant qu'association professionnelle oeuvrant au nom de leaders municipaux élus, la FCM poursuit également des ob-

La FCM : le municipal à l'échelle nationale

Soucieuse d'établir des relations solides entre les villes canadiennes et étrangères et motivée par la perspective de développement économique avec de nouveaux partenaires, la Fédération canadienne des municipalités (FCM) a entrepris de mettre sur pied, en mars 1987, un programme international complet. Grâce à l'aide de l'ACDI, un Bureau international a été créé au siège social de la FCM à Ottawa pour veiller à son exécution. M. Robert Brault en assure la direction : il possède 20 ans d'expérience en commerce extérieur, un atout pour la FCM.

Le défi urbain

La crise de croissance de plusieurs grandes villes des pays en développement est l'occasion, pour les municipalités du Canada, de partager leur expérience, d'offrir leurs services et d'acquiescer de nouvelles connaissances. En outre, les pays en développement ainsi que leurs villes offrent des débouchés commerciaux encore peu explorés par le Canada à l'heure actuelle.

Des défis spécifiques. Elle offre à ses membres des programmes basés sur l'expérience commune et le partage de l'information sur l'habitation, les transports, les infrastructures, les taxes foncières, le développement économique que et la coopération internationale.

D'une façon rapide et méthodique, la FCM a assuré sa présence sur la scène internationale. Ses municipalités membres ont d'abord été priées, dès 1985, de faire connaître leur point de vue sur les questions de politique mondiale. Les résultats de l'enquête démontraient que les municipalités devenaient de plus en plus actives sur la scène internationale. Le colloque de Vancouver en 1986 confirmait l'intérêt face à cet engagement au plan international.

Quatre mois plus tard, le programme international de la FCM était lancé. Celle-ci joue un rôle de coordonnateur

Le jumelage

Le jumelage de villes canadiennes à des villes étrangères, dont les bases sont souvent purement amicales et culturelles, donne naissance, au fur et à mesure que les rapports s'intensifient, à la création de nouveaux liens, notamment dans les domaines de l'enseignement, du partage des ressources et de l'échange des connaissances en matière d'infrastructure et de gestion.

Après des municipalités canadiennes en cinq dernières années.

Le nouveau type de relations entre villes canadiennes et villes du tiers monde ouvre des perspectives, par exemple dans les télécommunications.

(Photo ACDI : P. Chissou, Sénégal)



Les villes canadiennes s'ouvrent au tiers monde

par Lucie Gravel

Vancouver, novembre 1986 — La ville de Vancouver, de concert avec la Fédération canadienne des municipalités (FCM), parraine un symposium international pour évaluer le champ d'action de son nouveau programme international.

Quelque 140 représentants municipaux canadiens et délégués des secteurs public et privé sont réunis pour se pencher sur les problèmes colossaux auxquels se heurtent leurs homologues des pays en développement face à l'urbanisation galopante. Consciente que l'avenir appartient à la « communauté urbaine » et intéressée à la gestion du changement, l'ACDI est présente au symposium, qu'elle a appuyé financièrement.

Des universitaires font part de leurs recherches sur la question de l'heure : la planification urbaine. Entraîné et commerce sont à l'ordre du jour. Transports, déchets solides, développement.

Pourquoi une conférence internationale des administrateurs municipaux? Parce que la taille des villes s'accroît à un rythme vertigineux. L'ONU estime que mondiale vivra en milieu urbain en l'an 2000 et que cette proportion atteindra 62 p. cent en l'an 2025. À ce rythme, dans une douzaine d'années, le tiers monde comptera près de 300 villes de plus d'un million d'habitants, et parmi celles-ci, quelques mégapoles au gigantisme sans précédent.



Le transport : un des nombreux thèmes abordés à la conférence internationale des administrateurs municipaux qui s'est tenue à Vancouver en novembre 1986.
(Photo ACIDI : D. Barbour, Égypte)

Villes côtières et zones ouvertes



du commerce Canada-Chine jouera un rôle majeur dans les programmes de formation touchant le commerce et l'investissement.

La souplesse du programme est un élément clé de son succès. «La Chine évolue très rapidement», nous a confié M. Al Smith, gestionnaire du programme pour la Chine à l'ACDI. «Je n'ai jamais vu un pays se transformer aussi vite. Il est impossible d'établir aujourd'hui un projet qui ne sera appliqué que dans deux ans. Nous avons mis sur pied un comité directeur qui supervise le projet et procède annuellement à sa réévaluation. Nous faisons vraiment preuve de souplesse, car nous sommes continuellement en mesure d'offrir une aide technique adaptée aux besoins.»

Sur les 7 millions de dollars alloués au projet par l'ACDI, une somme de 500 000 dollars est consacrée aux activités de jumelage. Tout accord de ce type entre une ville canadienne et une ville chinoise peut recevoir une aide financière pourvu qu'il respecte les critères établis.

Le projet quinquennal qui vient de démarrer donnera aux municipalités et aux entreprises canadiennes l'occasion de participer à un événement sans précédent dans le développement du tiers monde. L'aide du Canada stimulera sûrement la coopération municipale entre nos deux pays. À long terme, elle pourrait créer des possibilités d'investissement et de commerce intéressantes pour les deux parties.

Un changement dynamique exige de la souplesse

Jusqu'à tout récemment, le directeur d'une usine n'était en réalité qu'un gérant de production. L'État lui disait de fabriquer, par exemple, 10 000 lampes par année et pour ce faire, il disposait de travailleurs faiblement rémunérés. Les principes de libre entreprise obligeaient maintenant le gérant à se préoccuper de l'attrait de ses lampes sur le consommateur. Il doit se métamorphoser en entrepreneur et se familiariser avec des méthodes de commercialisation pour affronter la concurrence, ce dont il n'avait jamais eu à se préoccuper auparavant.

Ce ne sont pas seulement les habitudes du gérant qui changent, ce sont les produits, les salaires, le logement, les réseaux de transport : en somme, la loi de la demande transforme simultanément l'ensemble du système. Jamais une transformation ne s'est faite à une si grande échelle. Le défi est énorme pour la Chine.

Dans le cadre de cette transition d'une économie agricole à une économie industrielle, la Chine s'adressait récemment au gouvernement canadien pour obtenir une aide technique en gestion urbaine. Des villes canadiennes avaient déjà amorcé des activités de jumelage avec des villes chinoises. Par exemple, deux villes côtières ont été jumelées à deux ports canadiens : Montréal avec Shanghai et Vancouver avec Ganzhou. Ainsi, il se passait déjà des choses au niveau municipal. La demande chinoise allait davantage permettre au Canada de comprendre et de suivre avec intérêt le nouveau développement des villes côtières de la Chine tout en y contribuant.

Développement, Hiver 1987-1988



Grâce à des programmes de formation parrainés par l'ACDI, des fonctionnaires municipaux se mettent au courant des méthodes modernes de gestion. (Photo ACDI : G. Chapman, Chine)

ils ont rencontré des responsables municipaux pour étudier sur place les méthodes d'administration municipale de notre pays.

À l'issue de la visite, les discussions avec des responsables municipaux chinois ont abouti à la définition des grandes orientations du projet destiné aux 14 villes. Il est prévu que le Canada participera à la modernisation de la Chine par la voie du développement économique et de la gestion municipale. En second lieu, les partenaires s'engagent à accroître le commerce et les investissements entre les deux pays. Finalement, on facilitera la compréhension mutuelle par des échanges entre les municipalités chinoises et canadiennes.

Pour atteindre ces objectifs, le projet aidera à surmonter les obstacles que rencontrent les zones ouvertes en Chine. Les principaux responsables chinois des villes ouvertes se verront offrir des programmes de formation

En 1986, l'ACDI accordait son appui financier à la Fédération canadienne des municipalités (FCM) pour qu'elle organise une tournée d'étude au Canada à l'intention de six vice-maires de villes côtières de Chine. Ces derniers ont visité les grandes villes canadiennes où

dans des domaines tels que la planification foncière, les systèmes d'adduction d'eau et de traitement des déchets, le commerce et la promotion des investissements étrangers. Sont également inclus des transferts de techniques et d'experts canadiens au profit d'entreprises, de municipalités et d'écoles chinoises. On y attire également l'attention sur certains dangers inhérents au développement urbain tels que les dommages causés à l'environnement, et sur des aspects particuliers comme le rôle des femmes dans les affaires.

La FCM étant chargée de la réalisation de ce projet, les Chinois auront la possibilité de suivre une formation pratique au Canada ou une courte formation théorique en Chine, car la FCM est le seul organisme canadien ayant des contacts assez importants au niveau municipal pour répondre au besoin des villes ouvertes et des zones économiques spéciales. La FCM entretient également d'étroites relations avec l'industrie et l'entreprise canadiennes. Le Conseil



(Photo ACDI : G. Chapman, Chine)
Dans un marché libre de Shanghai, une paysanne vend son surplus de légumes.

Le principe de la responsabilité

Toutefois, en ouvrant ses portes, la Chine doit affronter un problème encore plus important : faire passer l'industrie d'un régime d'économie fermée contrôlé par l'État à une politique de libre entreprise.

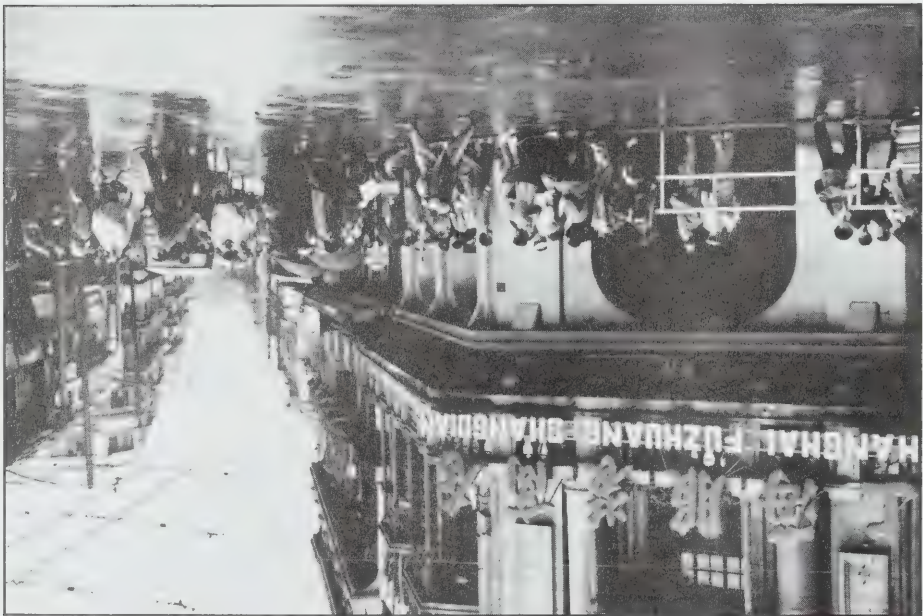
La Chine tente d'implanter le principe de la responsabilité afin d'accroître la productivité dans les divers secteurs de son économie. Dans le secteur agricole par exemple, le principe convient parfaitement aux fermes collectives. Auparavant, les communes agricoles étaient exploitées selon le seul système des contingents de production. En fin d'année, si un bénéfice quelconque était réalisé, l'agriculteur pouvait ou non recevoir une gratification. Maintenant, la Chine prend de nouveaux arrangements avec ses paysans et il devient beaucoup plus intéressant pour eux d'accroître leur production. Prenons le cas d'un agriculteur, propriétaire de trois hectares, dont le contingent annuel a été fixé à 10 tonnes de grain. L'État lui permet maintenant d'exploiter sa terre pendant 50 ans et de la léguer ensuite à ses enfants. De plus, pourvu qu'il atteigne son contingent,

l'agriculteur peut vendre au marché libre tout surplus végétal ou animal produit sur sa terre. Il a donc tout intérêt à faire profiter la terre qu'il cultive et à améliorer la maison qu'il habite. Le principe de la responsabilité a donné de bons résultats dans le secteur agricole chinois et le paysan dispose maintenant de l'argent nécessaire pour s'acheter des marchandises.

À l'heure actuelle, on applique le principe de la responsabilité au secteur industriel des 14 villes côtières, où 2 p. 100 de la population chinoise seulement fabriquent la plupart des produits. Toutefois, il est beaucoup plus difficile de changer le système dans les villes que dans les campagnes.

Villes ouvertes de Chine

par Catherine McColy



Mettre au point des systèmes de transport en commun pour une masse croissante de citadins, tel est l'un des nombreux problèmes que doivent résoudre les planificateurs urbains de la Chine. (Photo ACPI : G. Chapman, Chine)

À l'heure actuelle, la circulation, qui augmente chaque jour, pose un réel problème malgré la construction de grands boulevards et de routes périphériques. Mais le transport en commun n'est qu'un des multiples défis à relever pour la nouvelle génération d'urbanistes chinois.

À Shanghai et ailleurs en Chine, on assiste maintenant à des scènes de rue où les fruits, les légumes et la viande sont offerts en vente libre plutôt que dans les magasins d'État. Les gestionnaires municipaux doivent mettre au point de meilleurs réseaux de distribution s'ils veulent que le volume croissant de marchandises parvienne à un nombre toujours plus grand de consommateurs urbains.

Ces gestionnaires ont un autre combat à livrer, celui de la pollution. À Beijing, où les gens cuisinent et se chauffent à la houille grasse, le smog flotte en permanence sur la ville pendant les mois d'hiver. Les Chinois sont de plus en plus conscients des problèmes de gestion urbaine et ils se tournent mainte-

villes, qui comptent parmi les meilleurs ports du Pacifique, constituent les points de départ naturels de nouveaux liens avec les pays industrialisés. La Chine a l'intention d'établir de nouvelles industries et de nouveaux services financiers internationaux dans les villes côtières et les zones économiques spéciales dont l'autonomie est plus marquée et l'infrastructure plus développée qu'ailleurs.

Shanghai et Ganzhou sont probablement les deux villes côtières les mieux connues des Occidentaux avides d'expériences culinaires. Pour le touriste qui arrive en Chine, ces villes offrent un véritable régal au palais. Mais le visiteur sera aussi frappé par la pollution, et par des rues engorgées d'automobiles. Les villes côtières constituent les nouveaux pôles de croissance de la Chine et tous ces changements accablent les problèmes de gestion urbaine. Shanghai compte plus de 13 millions d'habitants. Autrefois, les gens avaient tendance à y vivre près de leur lieu de travail. C'est de moins en moins le cas

Pour la plupart des Canadiens, la Chine évoque des visions pastorales de rizières paisibles, de montagnes ou serpentine des rivières tourmentées ou de jonques pittoresques, voguant vers le quai du village au soleil couchant. Notre conception traditionnelle de la Chine exclut les techniques de pointe, la frénésie des places boursoires, les grands centres urbains modernes et leurs embouteillages fréquents.

Et pourtant, les Chinois se préoccupent beaucoup de problèmes de circulation, de techniques de pointe et de marchés existents.

Ouverture

Depuis la création de la République populaire en 1949, l'un des objectifs premiers de la Chine a été de passer d'une économie basée sur l'agriculture à une économie industrielle. En 1979, la Chine décidait de s'ouvrir au monde, réalisant pleinement qu'il ne lui suffirait pas d'un acte de volonté pour mener à bien son industrialisation. Il lui faudrait aussi l'apport de la technologie moderne, de la gestion urbaine et des investissements de l'étranger. En effet, à quoi sert une clé si la porte est verrouillée de l'intérieur? La Chine devait trouver les moyens d'ouvrir ses portes. La Chine désire bénéficier le plus possible de l'innovation technologique. Elle veut augmenter la variété et la quantité de ses exportations et se lancer dans la fabrication de produits fins de qualité supérieure. Pour financer un tel développement, la Chine désire également attirer les capitaux des pays occidentaux.

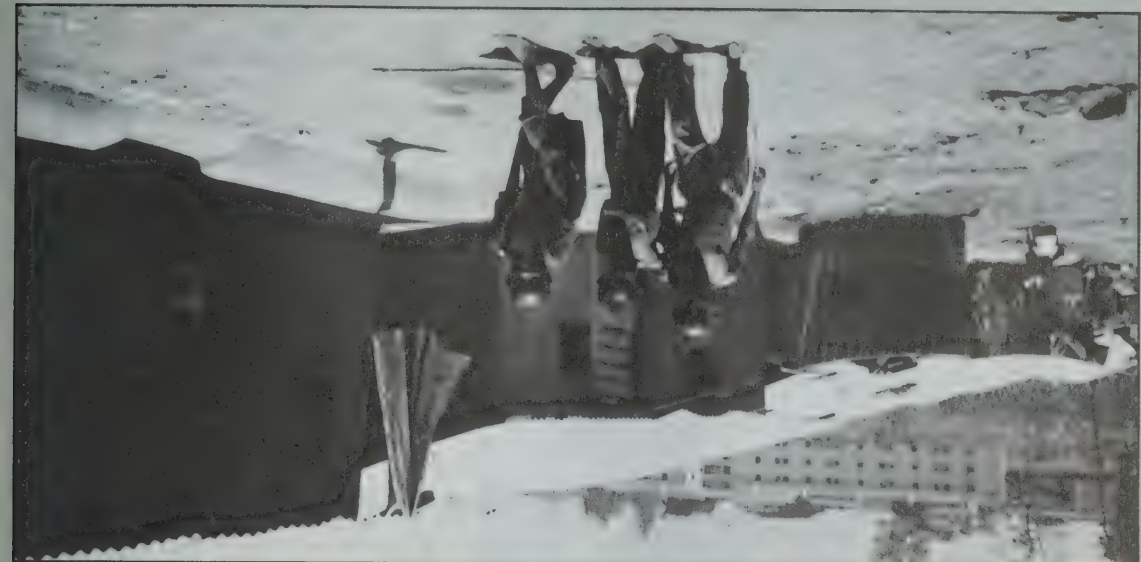
La Chine a exprimé de plusieurs façons son désir de modernisation, entre autres par la création de quatre zones économiques spéciales et l'ouverture de 14 villes côtières et de trois deltas. Ces

par Robert Harris

un début des travaux, le principal obstacle à la réalisation de cet important « rhinocéros de fer » était la présence d'une troupe de lions vieillissants qui avaient décidé d'ajouter des travailleurs à leur régime. Toutefois, au kilomètre 510, la présence d'une profonde vallée, de l'escarpement de Mau et de profonds ravins positifs des problèmes plus techniques.

Grâce au support d'un groupe d'entraide local, le Village de Kitui a pu être rebâti après que ses huttes aient passé au feu.

(Photo : D. Nelson, Kenya)



Les chercheurs ont remarqué que l'une des grandes faiblesses de la maison traditionnelle était l'absence d'une structure permettant de lier les murs entre eux. Ils étudièrent divers moyens de consolider la charpente en utilisant le bambou, plante solide et souple que l'on trouve en abondance au Pérou. Chaque fois qu'on changeait la position de l'adobe, on renforçait la structure des murs à l'aide de tiges de bambou reliées entre elles, tout en variant la distance les séparant, un peu comme un cerceau de métal retient les douves d'un tonneau. Les chercheurs ont noté une nette différence de stabilité lorsque les murs sont reliés de cette manière.

Plusieurs maisons expérimentales en adobes ont résisté à l'épreuve de choc de la plate-forme. Selon Blondet et Marsh, la meilleure formule semble être

Les chercheurs ont modifié la composition de l'adobe et du mortier afin d'obtenir un meilleur mélange de terre, de sable, d'eau et de substance végétale qui augmenterait la résistance de la brique à l'impact, et l'empêcherait de se fissurer. Cependant, il ne semblait pas suffisant d'améliorer les briques. «Au cours des divers essais, les briques améliorées offraient une meilleure résistance aux chocs, mais les murs s'effondraient comme avant,» explique Fahmy.

Dans la maison installée sur la plate-forme, divers instruments de mesure enregistrent la stabilité et les réponses aux différentes forces exercées sur la structure durant le test. L'expérience est répétée plusieurs fois. La vitesse de propagation des fissures, le processus et la durée d'affaiblissement des murs, les points faibles de la structure de la maison, chaque facteur est soigneusement analysé. De plus, photographies et vidéo permettent aux chercheurs de revoir ultérieurement toutes les étapes.

par l'Institut de géophysique du Pérou. des séismes enregistrés dans la région qu'avec la même intensité que celle forme reproduisent les secousses telluriques, les mouvements de la plate-

L'ajout de tiges de bambou verticales à tous les 60 cm, liées entre elles par une couche de bambou écrasé et tressé que l'on étend à tous les quatre rangs de briques, jusqu'au toit. Ces tiges horizontales se rejoignent dans les coins et sont fixées aux montants verticaux. Cette méthode de construction améliore de 40 p. 100 le coefficient de solidité et de stabilité de la maison traditionnelle en adobes.

Bientôt, des milliers de Péruviens pourront utiliser cette nouvelle technique de construction améliorée qui respecte l'architecture traditionnelle en adobes. Pour Pedro et ses amis, cela signifie qu'ils pourront continuer à construire comme leurs ancêtres, mais avec de meilleures chances de survie en cas de tremblement de terre.

Diane Hardy est rédactrice à l'emploi du CRDI, à Ottawa.

En dernière nouvelle, on apprend avec plaisir que le gouvernement péruvien entend faire siennes les recommandations des chercheurs et les appliquer à la construction d'écoles, de cliniques et d'hôpitaux dans les régions rurales.



(Photo : Pontificio Universidad Católica del Perú)
Des tiges de bambou intégrées aux murs d'adobes augmentent leur résistance de 40 p. 100.

Séismes : quand le bambou s'en mêle

par Diane Hardy

Chemboté, Pérou, 30 mai 1970 — Pedro Rodriguez regarde sa maison avec fierté. Il vient d'en terminer les murs. Il fait glisser la truelle sur la dernière couche de mortier. Tout comme son père et son grand-père, il rend grâce à la terre. Elle a fourni à Pedro la matière première qui lui permettra d'abriter sa descendance. En mélangeant une certaine quantité de terre, d'eau et un peu de paille, Pedro a fabriqué des adobes, des briques de terre sèche. Mais il ne sait pas que cette terre si généreuse, demain, tremblera et détruira.

Pourquoi un tel carnage? Quelle en est la cause? Est-ce la fragilité de l'adobe, cette brique faite de boue séchée et durcie qui semble mal résister aux chocs et aux secousses? Pourtant, les constructeurs des temples incas utilisaient l'adobe, et ces magnifiques monuments ont pu témoigner durant des siècles de leurs créateurs. Est-ce la structure des maisons péruviennes traditionnelles?

Pour en savoir plus, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) a financé une étude sur la résistance des maisons d'adobes aux tremblements de terre. Ensuite, les chercheurs du Centre ont mis au point une technique de construction simple et peu coûteuse qui permettra de sauver la vie à des milliers de Péruviens.

La maison traditionnelle

Dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique, on utilise la terre comme matériau de construction depuis la nuit des temps. Mêlée à l'eau et à des matières stabilisantes comme la paille et la bouse de vache, la terre offre de nombreux avantages : elle est facile à travailler, elle isole de la chaleur tout en absorbant l'humidité, elle résiste au feu, et, détail important, ce matériau qu'on trouve partout ne coûte à peu près rien.

Plus de 65 p. 100 de la population rurale du Pérou et 37 p. 100 de la population urbaine vivent dans des maisons d'adobes. Les matériaux de construction comme le ciment, produits localement ou importés, coûtent cher. Leur transport de l'entrepôt au chantier de construction peut en faire doubler et même tripler le prix, selon la distance. Peu de Péruviens peuvent se permettre un tel luxe. La solution réside dans l'amélioration des matériaux locaux et des techniques de construction traditionnelles.



Test de compression diagonale sur de petites briques de terre.
(Photo : Pontificia Universidad Católica del Perú)

Une adobe expérimentale

Dans bien des villes et villages du Pérou, les maisons d'adobes d'un seul étage bordant des rues étroites, ont été construites par douzaines lors de crises communautaires. Lors d'un tremblement de terre, les murs s'effondrent vers l'extérieur et le toit de boue séchée, qui peut peser jusqu'à 10 tonnes, écrase les occupants. «Ils ont eu le temps de sortir avant que le toit ne s'abatte sur eux, précise Salama Fahmy, agent de programme au CRDI, ils risquent quand même d'être écrasés par les murs des autres maisons. Voilà pourquoi les séismes au Pérou font tant de victimes.»

À partir de cette observation inquiétante, les professeurs Marcial Blondet de la Pontificia Universidad Católica à Lima, Pérou, et Cedric Marsh, du Centre pour les études sur le Bâtiment de l'Université Concordia, à Montréal, se sont lancés dans le projet de recherche du CRDI. Ils ont construit une maison grandeur nature en adobes sur le modèle des habitations traditionnelles, et ils l'ont installée sur une plate-forme de métal capable de reproduire mécaniquement un tremblement de terre. Cette plate-forme, la seule du genre en Amérique latine, peut supporter une maison pesant jusqu'à 16 tonnes. Les déplacements latéraux et verticaux atteignent jusqu'à 15 cm dans chaque direction. Durant les ex-

Chambre avec vue : Construyamos de Rio Negro

par Susan Taylor Meehan

El Carmen est une petite ville nichée dans les montagnes qui entourent le centre commercial de Medellín, dans le département de Rio Negro en Colombie. La plupart des habitants gagnent leur vie dans le secteur informel : ils sont travailleurs manuels, vendeurs itinérants, petits fabricants, réparateurs et raccommodateurs en tous genres. L'an dernier, 50 familles ouvrières d'El Carmen se sont réunies sous l'égide de *Construyamos*, un organisme communautaire d'aide au logement. Ensemble, ils ont analysé la situation : subsistance avec de maigres salaires, la plupart des familles habitent des locaux exiguës, habituellement constitués d'une seule pièce sans services. Personne n'avait assez d'économies pour espérer un jour devenir propriétaire de sa maison.

En l'espace de deux mois, le groupe, qui compte 43 familles, s'est organisé, a reçu une formation de base en développement communautaire et a demandé l'aide de la coopérative de construction El Eden. Ils ont choisi comme emplacement du projet la colline qui domine El Carmen et ont baptisé El Mirador (la vue). L'instituto de Crédito Territorial leur a accordé un prêt qu'ils ont amoncelé par des initiatives communautaires du genre loteries et soirées de levée de fonds. C'est alors qu'ils se sont attaqués au travail existant de la construction.

Normalement, pour cette communauté de travail-une fois terminée. La famille entière prend part au travail : les hommes mélangent le mortier et le transportent; les femmes et les enfants s'occupent de la peinture, du creusage des tranchées pour les canalisations d'eau et d'égout, de la finition et de l'aménagement du terrain.

À El Mirador, on respire la solidarité. Les gens travaillent ensemble dans le même but, avec une volonté commune et dans une maison que l'on tire au sort la bonne humeur. Ils sont fiers de montrer leurs travaux de voirie, les espaces communs, la vue dont ils jouissent sur la ville. Ils partent avec enthousiasme du jour où ils emménageront et de la manière dont ils décoreront leur maison, car chaque famille ajoute sa touche personnelle au décor. Ils partent avec confiance de leur expérience et de leurs plans d'avenir, comme celui de mettre sur pied de petites entreprises de construction : par exemple, la fabrication de

Participent au projet El Mirador, des citoyens préparent du béton pour leurs nouvelles habitations.

(Photo ACDI : E. Tolmie, Colombie)



Les femmes et le problème du logement

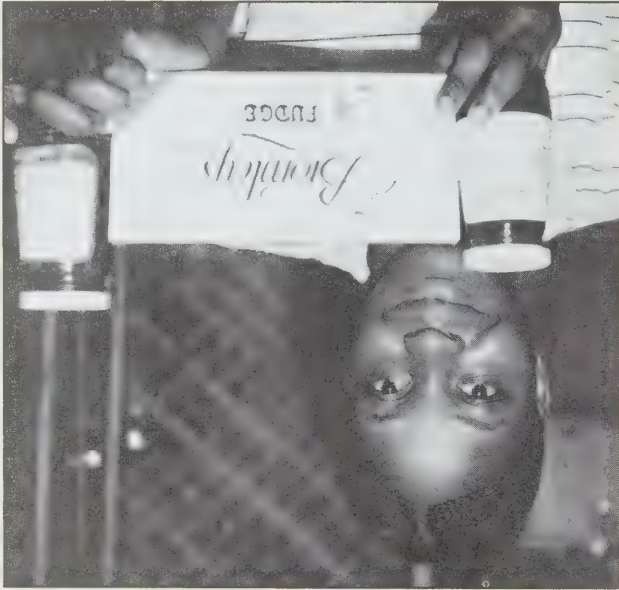
Eloïse vit dans un quartier de squatters aux abords de Kingston en Jamaïque. Mère célibataire, elle dépense tout son salaire de caissière pour faire vivre les 4 membres de sa famille entassés dans les deux pièces d'une cabane en bois sans eau courante. Ils sont pauvres, mais cela n'empêche pas Eloïse d'espérer en l'avenir. Si elle arrivait à épargner suffisamment ou à décrocher un prêt, elle pourrait créer son propre emploi.

Son cas n'est pas unique. Les emplois mal rémunérés et le manque d'éducation sont le lot des plus indigents de notre planète. On estime que 30 à 50 p. 100 des ménages sont tenus par des femmes seules comme Eloïse. Souvent elles travaillent dans leur voisinage immédiat pour pouvoir vaquer également aux soins du ménage. Lorsque le travail à l'extérieur se fait rare, les femmes doivent se rabattre sur des tâches qu'elles peuvent réaliser à domicile, mais là aussi, le manque d'espace et de commodités leur imposent des limites.

Pour se lancer en affaires, Eloïse doit emprunter. Or cela est impossible sans la signature d'un mari. Toutes les femmes d'une famille sont dans le même cas. Dans de nombreux pays en développement, les lois n'autorisent pas les femmes à devenir propriétaires d'un terrain ou d'une maison. Ainsi, même si elles en avaient les moyens, elles ne pourraient légalement les acquérir. Et la boucle se boucle: sans revenu, pas de terrain; sans terrain, pas de prêt; et sans prêt, impossible d'augmenter son revenu.

- Lors de la conférence mondiale des ONG tenue à Nairobi en avril 1987 à l'occasion de l'Année internationale des sans-abri, on a suggéré des moyens pour aider les femmes à faible revenu à briser ce cercle vicieux :
- agrandir l'espace réservé au travail générateur de revenu, tant au foyer qu'à proximité, et modifier les règlements de zonage qui interdisent aux femmes de faire du travail dans les quartiers de squatters;
- apprendre aux femmes certaines techniques de construction qui leur permettent d'améliorer la qualité de leur habitat et de leur environnement, et leur offrir une alphabétisation de base;

- améliorer les réseaux de transport pour que les femmes puissent apporter leurs marchandises au marché;
 - faciliter l'accès des femmes aux sources de crédit en éliminant les obstacles de nature juridique, telle que la signature obligatoire du mari;
 - enfin, dès que ces quatre points se seront traduits dans les faits, on pourra instaurer un régime de fonds renouvelables réservés aux femmes pour des projets qu'elles auront elles-mêmes mis sur pied.
- Eloïse pourra garder espoir en l'avenir à condition que les petites gens comme elle s'entraident et trouvent des solutions réalistes.



On peut aider les femmes à fonder de petites entreprises en leur facilitant l'accès au crédit.
(Photo ACDI : D. Barbour, Jamaïque)

Comparaison de la densité de la population urbaine (habitant/km²) dans quatre villes.

Villes	Population	Quartier privilégié	Quartier défavorisé
Madras (Inde)	3 276 000	19 270 hab./km²	150 000 hab./km²
Port-au-Prince (Haïti)	720 000	10 000 hab./km²	88 000 hab./km²
Casablanca (Maroc)	2 408 000	7 000 hab./km²	77 000 hab./km²
Montréal (Canada)	1 080 000	5 000 hab./km²	6 000 hab./km²

Le taux de concentration de la population urbaine est un des paramètres révélant l'écart profond de qualité de vie entre les riches et les pauvres.

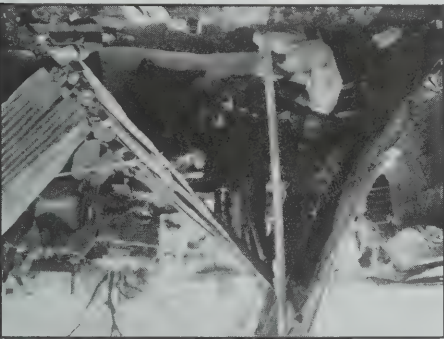
Dans les pays en développement, on peut compter jusqu'à dix fois plus d'habitants dans les quartiers défavorisés que dans les quartiers privilégiés. Mais on note une différence encore plus marquée lorsqu'on compare un quartier pauvre d'un pays développé à celui d'un pays en développement. Sur un territoire d'égale superficie, on trouve 25 fois plus d'habitants à Madras que dans un quartier populaire de Montréal.

Sources :

La planète des bidonvilles, Seuil, Paris, 1980
Third World Planning Review, Vol. 8, n°4, nov. 1986
India 1985, Ministry of Information and Broadcasting, Gov. of India, 1986
The Europa Year Book, 1987

Il n'est pas étonnant que les causes de la crise du logement dans les pays en développement soient aussi diverses que leurs économies et leurs cultures. Cependant, on retrouve des facteurs communs à l'origine de cette situation déplorable dans le tiers monde. La pauvreté vient en tête des obstacles qui bloquent l'accès des pauvres au secteur de l'habitation, car sans revenu fixe, ils ne peuvent obtenir de logement. Parmi les autres facteurs, on relève l'impossibilité d'obtenir du crédit et d'accéder à la propriété, ainsi que des codes de construction désuets.

Le manque d'accès au crédit empêche les pauvres d'améliorer leur sort, et la pénurie de terrains à bâtir les confine à des terrains qui ne leur appartiennent pas : ils deviennent ainsi des squatters. Comme leur statut est illégal, ces laissés-pour-compte ne peuvent pratiquement pas bénéficier de l'aide et des services du gouvernement. Et comme les indigents sont tenus à l'écart de la propriété foncière, ils sont constamment menacés d'éviction. À ces difficultés viennent s'ajouter les tracasseries d'un code de la construction aux normes restrictives et inadéquates auxquelles les pauvres ne peuvent se

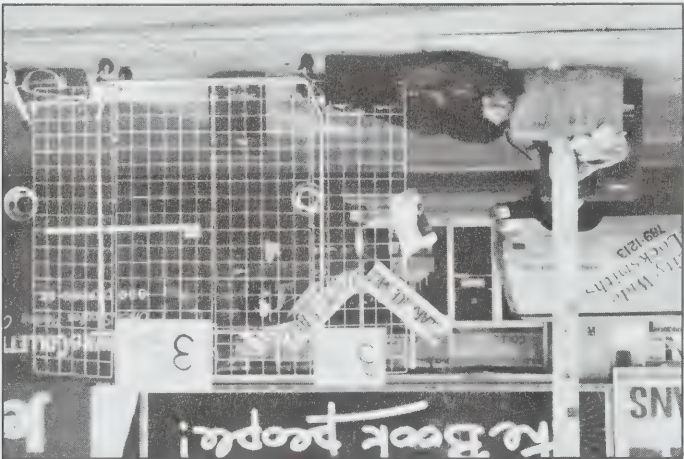


Dans les pays en développement, plus de la moitié de la population est incapable de se loger (Photo ACDI : D. Borbour, Bangladesh)

La crise du logement au Nord et au Sud

par Marie Powell

«Imaginons une autoroute avec un talus ou un virage dangereux qui causerait sans cesse des accidents. Il ne suffirait pas de blâmer les automobilistes, ni de les arrêter en contrebas avec la soupe chaude et les amoultances. Il faudrait la reconstruire, la consolider, en refaire le tracé. De la même manière, le Canada doit repenser ses politiques de logement de fond en comble, en fonction des besoins des sans-abri.» (L'évêque Remi DeKoo, s'adressant à la Conférence canadienne dans le cadre de l'Année internationale du logement des sans-abri)



Au Canada, on estime à 40 000 le nombre de personnes forcées de vivre dans la rue.
(Photo ACIDI: P. Vachon)

la construction comme dans le reste de l'économie. Comme la marge de profit est très mince dans les logements à prix réduits, on ne peut s'attendre à voir les investisseurs se consacrer à la recherche de solutions pour compenser les effets de la perte des vieux logements.

Voilà pourquoi des milliers de Canadiens doivent coucher à la belle étoile. Le phénomène existe aussi dans les pays de l'hémisphère sud, mais à une échelle bien plus vaste et pour d'autres raisons.

Les squatters du tiers monde

Dans les pays en développement, plus de la moitié des citadins n'ont même pas les moyens de s'offrir le moindre logement qui réponde aux critères minimum de santé et d'hygiène. À Calcutta et à Bombay, deux villes de 9 millions d'habitants, près de la moitié vivent dans des bidonvilles surpeuplés ou sur les trottoirs, avec quelquefois papier goudronné ou une boîte de carton. En Amérique latine, on estime à 20 millions les enfants et les adolescents pour qui la rue hostile est le seul refuge.

Selon le Conseil canadien de développement social (CCDS), cette décision «... a forcé bien des gens à vivre dans la rue, aux abords des refuges et dans des logements nettement inadéquats.» L'étude du CCDS a duré un an. Elle a permis de découvrir qu'au moins 20 p. 100 des sans-abri étaient des patients ou des ex-patients psychiatriques. Les chiffres actuels ont probablement doublé.

L'opulence récente des jeunes professionnels urbains et le retour à la ville des banlieusards est à l'origine de la conversion de logements à loyer modique en appartements de luxe. À Toronto seulement, 11 000 logements individuels ont été convertis en appartements de luxe ou en studios depuis 1981. Suite à la diminution du nombre de logements abordables, des milliers d'individus à faible revenu se sont retrouvés à la rue. Comme de l'ironie, s'ils ne peuvent déclarer d'adresse permanente, ces nouveaux sans-logis n'ont droit ni au bien-être social ni aux autres services sociaux.

Au Canada, on estime à 40 000 le nombre de citoyens sans logement forcés de vivre dans les rues. À Paris et à Londres, ils sont 25 000 à se chercher quotidiennement un gîte pour la nuit, tandis que 3 millions d'Américains semblent connaître le même sort aux États-Unis. Des milliers d'autres sont des sans-logis latents : ils vivent dans des endroits lamentables, surpeuplés et trop chers.

Dans les pays développés, le phénomène des sans-abri découle essentiellement du manque de logements à prix abordable. Aujourd'hui, les citoyens les plus vulnérables — personnes âgées, familles monoparentales, autochtones, chômeurs ou handicapés — doivent chercher refuge dans des abris de fortune ou des foyers temporaires incapables de suffire à la demande toujours croissante.

Asiles de nuit

Tandis que la pauvreté et la hausse des loyers jouent un rôle majeur dans la crise du logement, il peut arriver que les politiques sociales viennent empirer la situation. Il y a une dizaine d'années, les centres psychiatriques «libéraient» plusieurs de leurs patients, qui se retrouvaient du jour au lendemain livrés à eux-mêmes dans la société.

d'appartenance. Les résidents vivent selon un code bien défini de principes particuliers aux bidonvilles, mélange de comportements venus des provinces et de nouvelles attitudes issues de ce milieu surpeuplé.

Souvent les intérêts de la communauté priment ceux de l'individu. Sur la base de ces valeurs, les résidents travaillent à améliorer leurs conditions de vie.

Entraide et progrès

Au niveau national, la *Citizens' Coalition for the Urban Poor* (CCUP), un organisme privé, lance dans les taudis des expériences de participation active et des cours de formation sur les droits des individus. La CCUP s'efforce également de sensibiliser autant le gouvernement que le public à la nécessité d'une approche plus délicate et plus humaine relative au problème des pauvres en milieu urbain.

De tels groupes sont souvent accusés d'être subversifs. Mais Butch Abtir, professeur universitaire qui oeuvre au sein de la coalition, souligne que la réalité passe avant l'idéologie.

«On nous demande : "Êtes-vous des rouges ou des jaunes (les partisans de la présidence Aquino)? — Non, nous ne sommes ni l'un ni l'autre. Ce qui nous préoccupe, ce ne sont ni les rouges, ni les jaunes, ni les bleus et ni les blancs, ce sont les gens".»

À Jakarta, les activités de la coalition CCUP trouvent un équivalent dans l'Institut pour la recherche, l'éducation et l'information économiques et sociales (LP3ES en Indonésien). Comme la coalition, le LP3ES insiste sur la nécessité de la participation des résidents à toutes les étapes du développement communautaire. L'organisme y travaille par l'entremise de programmes-cadres pour le développement de la participation communautaire. Des travailleurs s'installent dans divers collectifs, notamment des villages de pêcheurs et des taudis en milieu urbain, et aident sur place les résidents à démarrer des projets d'entraide.

Les autorités sont quelquefois forcées de reconnaître que les squatters ont rarement d'autres choix. Le commissaire à l'urbanisme pour le Manille métropolitain, Nathaniel von Einsiedel, fils d'immigrants allemands, déclare que la politique de l'administration municipale à l'endroit des squatters en est une de tolérance.

«Si la zone occupée par les squatters n'est pas essentielle à la réalisation d'un programme gouvernemental quelconque, alors la politique de base consistait à laisser les squatters en place et à améliorer la zone», déclare-t-il.

Fauzi Bowo, chef de cabinet du lieutenant-gouverneur général Suprpto de Jakarta, convient du bien-fondé de cette politique, mais souligne qu'elle pose un dilemme. «On attire ainsi de plus en plus de squatters mais, d'une certaine manière, ce type d'établissement existe depuis si longtemps qu'on serait malvenu de le proscrire.»

Dans les années soixante, le gouvernement indonésien lançait le Programme d'amélioration des *kampung* (KIP). Le KIP se concentrait principalement sur l'amélioration de services comme les



Les taudis de Kebong Kacang à Djakarta ont fait place à des appartements, mais bien des anciens occupants n'ont pas les moyens de se les offrir. (Photo : M. Timm)

routes et les égouts dans les certaines de *kampung*, villages où habitent la plupart des Indonésiens de la ville et de la campagne. Cet investissement a rapporté. Dartundono, l'ancien directeur du KIP, estime que pour chaque million de roupies (833 \$ canadiens) investis dans le programme par le gouvernement, les résidents ont apporté des améliorations évaluées à 2 millions de roupies.

Le KIP a aussi provoqué une réaction inattendue de la part des gens. Le concept japonais du *gokong royong*, l'entraide mutuelle, est profondément implanté et, conformément à la coutume, les habitants des *kampung* coopèrent au maintien de leur collectivité. Cependant, le KIP ayant fait d'eux des bénéficiaires plutôt que des participants, ils ne se sont sentis aucune responsabilité à l'endroit des améliorations et ils les ont laissées graduellement se détériorer.

L'importance des facteurs culturels est illustrée par un autre projet indonésien, celui de logements à loyer modique. Un projet-pilote, entrepris au début de la décennie, prétendait remédier au problème de la rareté des terrains à

Tita est aux prises avec une routine quotidienne abrutissante, gravitant autour de la cuisine, du ménage et des enfants. L'eau, transportée par chariot depuis une conduite lointaine, accapare 15 p. 100 du revenu total de la famille qui provient du travail occasionnel du frère de Tita, comme débiteur, et des travaux de couture de son épouse. La nourriture, un régime invariablement composé de riz, de poisson séché et de quelques légumes bouillis, prend une part encore plus importante du revenu. Il faut aussi payer une protection à des individus sinistres qui prétendent représenter le propriétaire du terrain. Mais, dans la grisaille du bidonville, vit une communauté qui se tient et qui donne à ses membres un sentiment

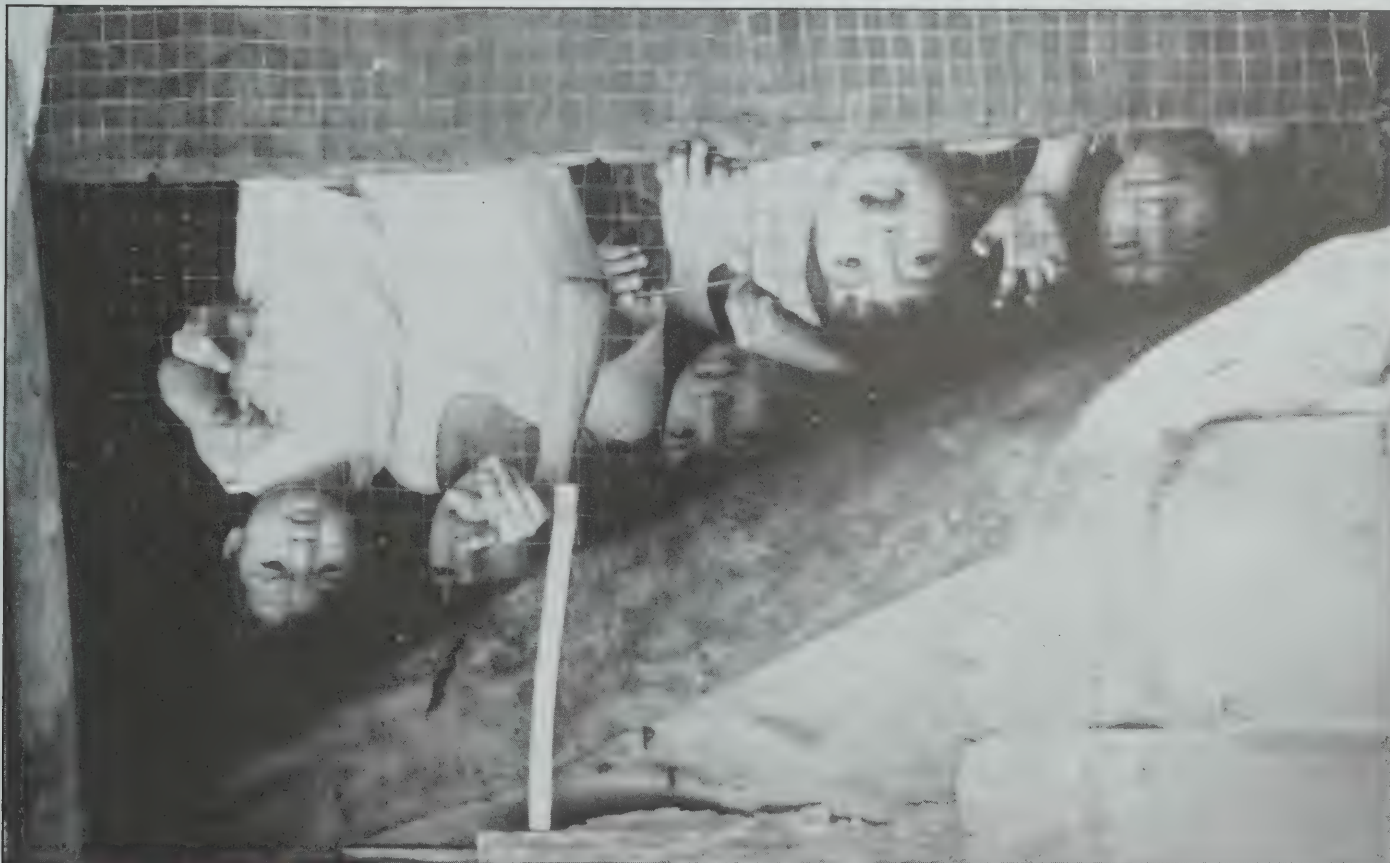
Tita est typique des habitants des bidonvilles. Elle vit avec son frère, sa belle-soeur et leurs quatre enfants à Jarola, une colonie de 4 500 squatters installés sur des terrains de l'administration portuaire des Philippines, dans le district de Tondo à Manille. Un diplôme encadré sur le mur de leur minuscule cabane atteste que Tita a achevé des études universitaires en génie civil dans sa province natale de Leyte. Elle n'a pourtant pas réussi à trouver de travail, même à Manille. Elle a donc échoué dans ce bidonville, avec des millions d'autres qui ont vu s'évanouir leurs rêves de succès dans la métropole.

Jarola

Il y a aujourd'hui des façons de gagner de l'argent à Manille et à Djakarta que même Gavroche n'aurait pas imaginées. Il y a évidemment des usines où les conditions sont aussi atroces qu'à l'époque de la révolution industrielle. Il se peut aussi qu'un nouvel arrivant soit pris en charge par un parrain qui lui enseignera toutes les ficelles du vol à la tire et autres moyens illégaux de gagner de l'argent. D'autres encore, filles ou garçons, finiront dans la prostitution. À la fin de leur journée (ou de leur nuit) de travail, où s'achemine la masse laborieuse de Manille et Djakarta? Où est leur foyer? Pour un nombre croissant d'entre eux (certains disent même la majorité), leur foyer est le bidonville.

La vie de bidonvilles dans l'Asie en développement ne diffère pas beaucoup de celle qu'avait à affronter Gavroche dans le Paris du XIX^e siècle : la promiscuité, la saleté, la maladie, les épreuves.

(Photo : Philippine Development Assistance Programme, B.W. Brooks)



Vivre dans les grandes villes d'Asie

par Mark Timm

*Quiconque a erré comme nous dans ces solitudes con-
tingées à nos faubourgs qu'on pourrait nommer les
limbes de Paris, y a entrevu ça et là, à l'endroit le
plus abandonné, au moment le plus inattendu, der-
rière une baie maigre ou dans l'angle d'un mur
lugubre, des enfants, groupés tumultueusement,
fétides, boueux, dépenaillés, bêtises, qui jouent à la
pigoche couronnés de blenets. Ce sont tous les petits
échappés des familles pauvres.*

Les Misérables
Victor Hugo, 1862

Le Paris du siècle dernier. La misère, la crasse, la
maladie. Une ville semblable, à plus d'un titre, à celles
d'aujourd'hui dans les pays asiatiques en
développement.

L'Asie des Misérables

Au début de la Seconde Guerre mon-
diale, Manille et Djakarta comprenaient
chacune environ un demi-million
d'habitants. Les statistiques établissent
la population de chacune de ces villes à
environ huit millions d'habitants en
1987. En l'an 2000, l'on prévoit que
Manille comptera 12 millions de per-
sonnes et Djakarta, 10 millions.

Aujourd'hui, comme au siècle dernier,
l'attrait de la grande ville existe tou-
jours. Pour le paysan français du
XIX^e siècle, la métropole était le centre
de l'univers. Il en est de même actuelle-
ment pour le pêcheur ou le paysan
philippin ou indonésien, fasciné et sou-
vent attiré par la capitale où il espère
faire fortune.

De plus, la plupart des jeunes migrants
furent vers la ville pour échapper à une
vie difficile. Ils ont souvent été aban-
donnés, ou parfois, ce sont les parents
qui les dirigent vers la ville, en présu-
mant qu'ils s'y débrouilleront mieux
pour gagner de l'argent et faire vivre
ainsi leurs frères et sœurs restés en
province.

Des milliers de Philippins ruraux sont attirés à Manille par l'espoir d'une vie meilleure.
(Photo : Philippine Development Assistance Programme, D.W. Brooks)



Il y a un peu plus d'un siècle, alors que le Paris de
Victor Hugo était déjà une grande métropole, la
plupart des vastes cités asiatiques d'aujourd'hui
n'étaient que de petites villes coloniales tranquilles.
Maintenant, ces villes surpassent en envergure Paris,
mais cela n'est en rien comparable à l'influence de la
Ville lumière qui, au siècle dernier, s'étendait aux
quatre coins de la planète.
Au tournant du siècle, il est probable qu'il y ait 13
villes asiatiques dont la population dépasse celle de
Paris. Voici l'histoire de deux d'entre elles, Manille et
Djakarta.

Logement : les voies du succès

Même s'il n'est qu'un tout petit pays (plus petit que l'île de Vancouver et enclavé en territoire sud-africain), le Lesotho connaît des problèmes de migration urbaine. Mais avec l'aide du Canada, il a entrepris de s'y attaquer. De retour d'Afrique du Sud, les mineurs viennent grossir la population des villes du Lesotho à un rythme deux fois plus rapide que la croissance nationale. Com- me dans de nombreux autres pays en développe- ment, Maseru, capitale et métropole du pays, voit arriver des hordes de paysans en quête d'emploi et de formation, ou qui viennent tout simplement retrouver des membres de leur famille.

Le Lesotho tente d'at- ténuier l'exode rural et cherche à promouvoir une expansion équilibrée des économies régionales. Il s'est doté d'un programme veut mettre en valeur des villes comme Teyateyaneng et Mafeteng, qui devien- dront des centres d'ad- ministration locale, de production industrielle et de services à l'agriculture pour l'arrière-pays.

Il y a dix ans, l'ACDI a par- loppement communautaire afin un projet de deve- loppement communautaire à Maseru. Ce dernier visait à relever la qualité de vie des familles pauvres en leur offrant des prêts à la construction domiciliaire. Le projet finançait aussi la Lower Income Housing Company (LEHCO-OP).

La réaction de la popula- tion a dépassé toutes les attentes. À Mafeteng, en 422 foyers ont demandé un prêt dans l'espoir de se voir attribuer l'un des 125 nouveaux terrains dotés de services.

Dans la foulée du projet de Maseru, on a conçu un programme d'amélioration urbaine pour Mafeteng et Teyateyaneng. Celui-ci vise à trouver de nouveaux emplacements et à prêter de l'argent pour l'achat de matériaux de construction, mais aussi à rénover les habitations existantes, les rues, les égouts pluviaux et les équipements sanitaires. La firme canadienne d'ar- chitectes John van Nostand et Associés met à la disposition de la LEHCO-OP ses compé- tences en conception, en gestion et en supervision des travaux.

Dans chacune des localités, près du tiers du budget du projet est consacré à des prêts qui couvrent l'achat de matériaux de construc- tion. Ils sont destinés à 125 ménages déjà en place et à un nombre égal de futurs résidents. Les sommes remboursées par les emprunteurs vont à leur tour dans un fond de roulement qui alimentera à l'avenir d'autres projets semblables.

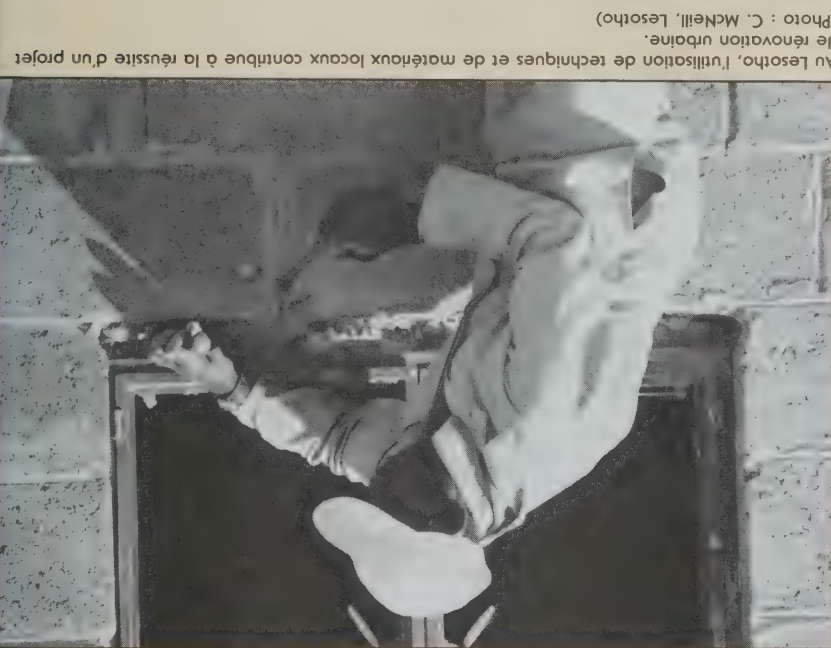
Au Lesotho, l'utilisation de techniques et de matériaux locaux contribue à la réussite d'un projet de rénovation urbaine. (Photo : C. McNeill, Lesotho)

Pour permettre aux familles de faire un choix qui cor- responde à leurs besoins, on a construit six maisons modèles. Les matériaux employés — blocs de béton, pierres ou briques — se trouvent aisément dans la région et les techniques de construction proposées s'adaptent bien à l'environnement. Les nouvelles demeures com- portent une ou deux pièces. Sur réception de son prêt, le futur pro- priétaire peut décider de construire lui-même sa maison ou d'en confier les travaux à un entrepreneur local.

Quant aux améliorations apportées aux maisons existantes, leurs pro- priétaires y ajoutent une chambre ou bien amelio- rent leurs installations sanitaires.

Grâce aux conditions par- ticulières au Lesotho, cet effort d'entraide a eu un impact direct et positif sur les femmes de la région. Plusieurs hommes ont quitté le pays pour aller travailler dans les mines d'Afrique du Sud. Malgré le retour continu de rapatriés, 165 000 hommes — envi- ron 40 p. 100 de la population masculine âgée de 15 à 30 ans — sont encore employés dans les mines d'Afrique du Sud.

Jouer le rôle de chef de famille et de pourvoyeur est loin d'être une sinécure pour les femmes. Ce projet est tombé à point, et elles ont participé pleinement à



son succès. Dans l'un des quartiers, jusqu'à la moitié des propriétaires ou des détenteurs de terrains ins- crits sont des femmes. L'amélioration de la vie ur- baine à Mafeteng et à Teyateyaneng rencontre plusieurs objectifs. Les familles se construisent des habitations de meilleure qualité dans des endroits plus salubres. La popula- tion met en valeur les ver- tus de l'entraide et le dur labeur des femmes s'en détournent vers ces centres régionaux d'une partie de la croissance de la population diminue la pression sur Maseru et permet un développement urbain plus équilibré.

de petits centres urbains dans le cadre de stratégies de développement rural n'en constitue pas moins une partie de la solution du problème de la distribution démographique, toujours selon l'étude de l'OIT.

Des politiques contradictoires

Une raison pour laquelle les gouvernements ont tant de difficultés à modifier les habitudes de migration tient aux conflits d'intérêts qui naissent entre les régions et les villes quant à la répartition des activités économiques. D'autres conflits surgissent lorsque les gouvernements, dans leur volonté de décentraliser en vue de modifier le mouvement des migrations, se heurtent aux visées des politiques commerciales, industrielles et celles des travaux publics qui encouragent la croissance urbaine. De plus, les promesses d'aide aux régions rurales s'opposent à la tendance traditionnelle de détourner les investissements vers les régions urbaines des pays en développement.

Les politiques gouvernementales manquent souvent de logique et de cohérence, mais cela ne suffit pas à expliquer leur impuissance à régler la répartition des populations. La difficulté surgit quelquefois des caractéristiques mêmes des groupes migrants : tous n'ont pas les mêmes qualifications et migrent souvent pour des raisons différentes. Aussi les conséquences sur la ville où ils s'installent peuvent-elles varier autant que les groupes eux-mêmes.

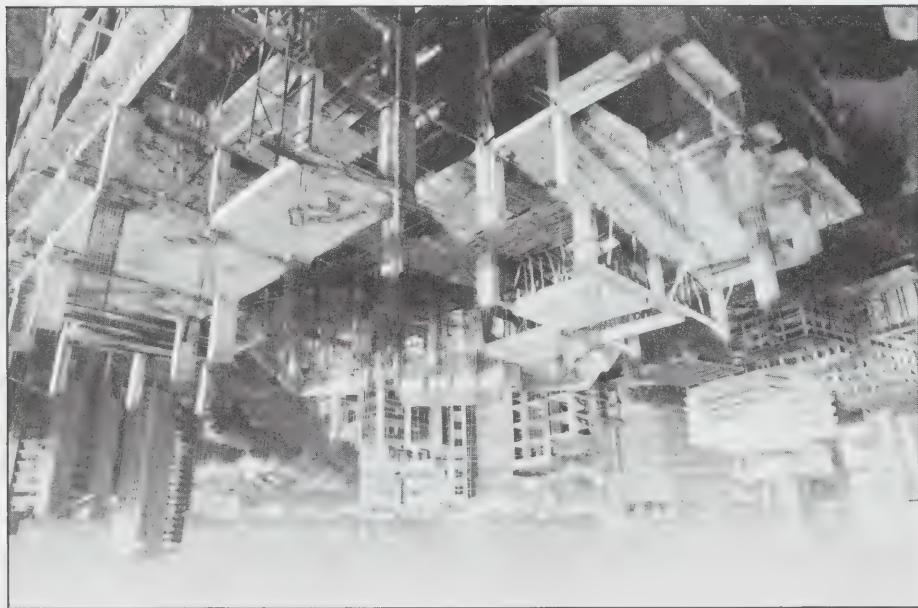
Les politiques visant à influencer sur le déplacement des populations doivent s'accorder avec les autres objectifs de développement, ce qui est rarement le cas. Il en résulte parfois une contradiction entre les objectifs économiques et sociaux d'une part, et les politiques de migration d'autre part. En Égypte par exemple, les rations alimentaires subventionnées dans les régions urbaines ont eu pour effet de réduire le coût de la vie, mais aussi d'intensifier la migration vers les villes.

Suggestions

Tant que les orientations relatives à la distribution démographique ne seront pas entièrement intégrées à une stratégie globale de développement, villes et harmonisées aux politiques en matière d'industrialisation, d'agriculture et de bien-être social, les gouvernements auront de la difficulté à s'attacher avec succès aux causes de la migration massive vers les grandes villes : les différences de salaire, les occasions d'emploi et d'affaires, l'attrait de la vie sociale et culturelle.

Le gros de l'effort des politiques publiques doit porter sur la réorientation de la migration hors des grands centres métropolitains. Elles doivent aussi accorder plus d'attention aux problèmes de migration des femmes qui, dans tous les pays en développement, jouent un rôle important sur le marché du travail, mais demeurent toujours au bas de l'échelle sociale. Selon l'OIT, les problèmes immédiats de la misère et de la pauvreté dans les villes empireront à

Certaines villes du tiers monde se remplitissent à un rythme qui défie l'imagination. Vers l'an 2000, 16 des 20 plus grandes villes du monde apporteront aux pays en développement, contre 10 aujourd'hui. (Photo ACDI : D. Barbour, Inde)



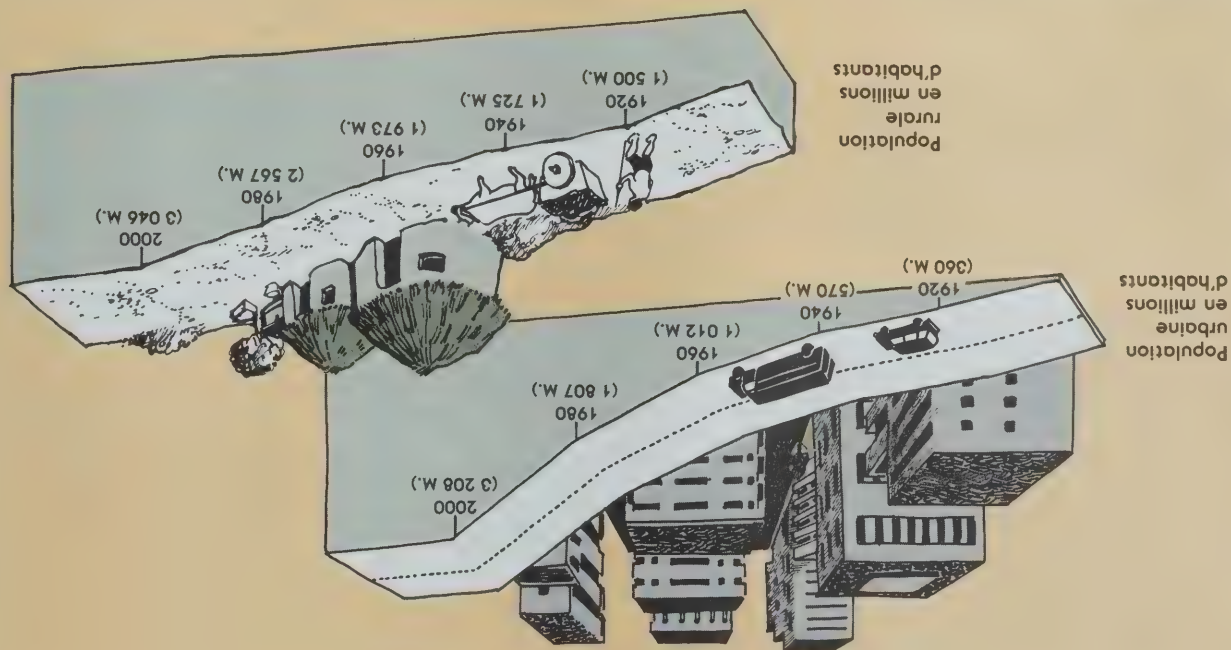
moins que des mesures ne soient prises sans tarder. Il faut adopter une attitude plus tolérante face aux squatters migrants et aux habitants des bidonvilles en diminuant le nombre d'évictions et de démolitions; mais il importe également de réviser et d'améliorer les politiques actuelles de bien-être social, d'emploi et de main-d'œuvre dans le cadre des grandes orientations nationales.

Le dilemme de base sera toujours le même : comment améliorer les conditions de vie des défavorisés des villes sans encourager plus encore la migration et sans diminuer leurs chances de se trouver un emploi et de gagner leur vie.

H. John Harker est directeur de la section canadienne du Bureau international du travail, à Ottawa.

Les villes en croissance

En 80 ans (de 1920 à l'an 2000), la population rurale du monde aura doublé alors que les villes auront vu leur population décupler.



Source : UNFPA

Programmes de colonisation —

Un moment ou à un autre dans un certain nombre de pays, mais, selon l'OIT, sans réussir à juguler la croissance urbaine de façon significative. Les restrictions juridiques sont difficiles d'application, les permis peuvent être contrefaits, la surveillance des opérations est dispendieuse et les gens qui ont été chassés finissent habituellement par trouver le moyen de revenir. Dans tous les cas, ce genre de politique soulève le conflit entre la liberté de circuler en tant que droit fondamental de la personne et le recours à la loi pour modifier la distribution de la population.

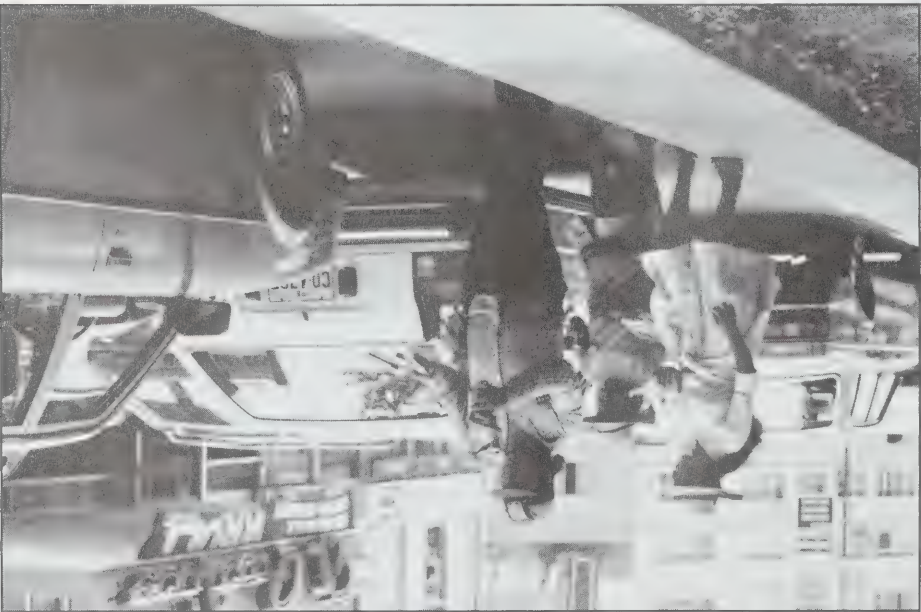
Somalie, le Kenya, l'Éthiopie et le Brésil parmi les nombreux pays qui ont essayé de re-coloniser leurs campagnes. Dans quelques cas, ces projets ont permis d'augmenter la production et les revenus dans les régions rurales tout en enravant la migration vers les grandes villes. Malheureusement, même lorsque le nombre de gens réinstallés est impressionnant, l'accroissement naturel de la population vient rapidement combler le vide dans les régions qu'ils ont quittées. En outre, le coût de la réinstallation, déjà élevé, devrait augmenter à l'avenir, à mesure que la pénurie de terres obligera les colonisateurs à s'enfoncer dans des régions de plus en plus reculées.

Relocalisation dans des centres plus petits —

Étendre le développement ment en attirant les industries et les gens dans des centres plus petits et en créant de nouvelles villes a donné de bons résultats dans certains pays, et de moins bons dans d'autres. Parmi les pays qui ont créé des «pôles de croissance», citons le Japon, la République de Corée, Cuba, la Pologne, le Brésil, le Venezuela, l'Inde, le Pakistan, la Tanzanie, la Malaisie et la Colombie. Malgré les dépenses exorbitantes des gouvernements, la croissance dans ces centres est souvent trop lente pour attirer les grosses entreprises industrielles ou pour réduire le flot des gens migrant vers les villes. La création de réseaux de marchés ruraux et

L'explosion urbaine : mythes et réalités

par H. John Harker



(Photo ACDI : P. Morrow, Pérou)
Sans éducation ni métier, beaucoup de nouveaux arrivés à la ville gagnent leur vie dans les rues.

La pression démographique

La population du globe a franchi le cap des cinq milliards d'habitants au milieu de 1987 et, d'ici 12 ans à peine, un autre milliard ou plus viendra s'y ajouter. C'est dans les pays pauvres qu'a lieu le gros de cette augmentation, dans les régions urbaines où elle aggrave la situation de gens qui se battent déjà pour leur survie. La croissance explosive des villes pose aux gouvernements de nombreux pays en développement les problèmes les plus urgents qu'ils auront à résoudre d'ici la fin du siècle et au-delà.

Les habitants des villes du tiers monde représentaient aujourd'hui environ le quart de la population du globe. Des études démographiques des Nations Unies montrent que cette proportion augmentera à un tiers aux environs de l'an 2000. Seize des plus grandes villes du monde se trouveront alors dans des régions en développement, comparativement à dix aujourd'hui.

Les pays qui ont de bonnes raisons de s'inquiéter de ce phénomène d'expansion urbaine sont ceux où sévissent déjà le chômage et le sous-emploi et où le nombre de migrants provenant des régions rurales dépasse déjà le nombre d'emplois que peuvent offrir les villes. Même lorsqu'il y a volonté politique, ces pays n'arrivent pas, avec leurs maigres ressources, à satisfaire à des exigences aussi élémentaires que le logement, l'éducation, l'hygiène et le transport pour leurs populations urbaines en constante expansion. Le plus souvent, ils n'ont même pas les moyens financiers et administratifs de fournir les services de base, si bien

qu'une grande partie de leurs habitants voient se détériorer leurs conditions, ce qui aggrave leur situation économique, sociale et politique.

Mais la croissance des grandes villes et l'incapacité de nombreux défavorisés de satisfaire à leurs besoins primaires transforment aujourd'hui le paysage. Confrontés à l'augmentation du nombre des indigents souvent inculés, sans métier ni expérience, des gouvernements de pays en développement adoptent des politiques et des programmes pour ralentir ou renverser le flot des migrants vers la ville.

Juguler la croissance urbaine

Une étude de l'Organisation internationale du travail (OIT) fait état de plans d'action mis de l'avant par des gouvernements et suggère des moyens de relever le défi des mégapoles dans les années à venir :

Contrôles directs

— Restrictions sur les déplacements, permis de séjour et laissez-passer ont été tentés à un

Les revenus des paysans se sont donc élargi le marché des produits agricoles. agriculture. La croissance urbaine a tion de nouveaux procédés en terres et ont ouvert la voie à l'introduction de nouvelles pressions exercées sur les activités. En quittant les campagnes, ils ont réduit les industries et les autres grossir la main-d'œuvre urbaine et ont alléchantes. Les migrants sont venus perspectives et des gratifications plus ont toujours offert de meilleures toire de l'humanité. En effet, les villes est un phénomène naturel dans l'histoire de l'humanité. Le déplacement vers la ville et de l'impulsion des sociétés y à cause du grand nombre de migrants apparue comme une source d'inquiétude mais ce n'est que récemment qu'elle est de nombreuses régions de la planète migration dure depuis des siècles dans fuient le chômage et la pauvreté. Cette s'entrichir, les habitants des campagnes attirés vers les villes par l'espoir de

sent la vie rurale proviennent eux-mêmes de régions pauvres et menacées par la sécheresse. Une étude de la *Society for Participatory Research in Asia* révèle que 52,4 p.100 des squatters ne possèdent rien, même à leur village d'origine. Près de 67 p. 100 déclarent qu'ils sont venus à Bombay dans le but de trouver un emploi. L'étude conclut : «L'exode vers les bidonvilles et les trottoirs, c'est la marche pathétique d'êtres humains tenaillés par la faim et poussés par leur instinct de survie... Un puissant facteur de croissance des taudis urbains est l'exode des petits fermiers, qui, s'ils en avaient le choix, préféreraient sans doute rester sur leur lopin de terre pour vivre dans la dignité.»

L'exode rural s'aggrave du fait de la sécheresse et des inondations dues au déboisement des forêts. Près de 258 régions, c'est-à-dire la moitié de la

Les conseillers juridiques eux-mêmes semblent donner raison à Hussain, même s'il est illégal d'occuper les trottoirs. Un éminent juriste, le juge V.R.

c'est plus que ce que je gagnais là-bas.» tous les autres. «Qu'est-ce qui m'aurait poussé à retourner?», dit-il, «18 roupies, bay, Hussain décida de rester, comme hindous et musulmans. Une fois à Bombay, perturbée par les émeutes entre gabad, perturbation de la région natale d'Aurangabad, pour protéger son jeune ménage que Mohammed Hussain se rap-

«N'est-ce pas la stratégie de développement elle-même qui est en cause? On ne peut vraiment pas séparer la question des taudis à Bombay de la sylviculture, de l'écologie, de l'agriculture et de la vie communautaire», affirme Minar Pimpale.

superficie de l'Inde, souffrent de la sécheresse ou des inondations.

Sundeep Waslekar est un journaliste de Bombay spécialiste des questions de coopération et de développement international.

Il y a dix ans, Hussain a fui Aurangabad pour échapper aux troubles. Aujourd'hui, sur son trottoir de Bombay, il survit, prêt à se battre pour ses droits. Pour améliorer le sort de Mohammed Hussain, il faudra voir à ce que son salaire augmente, à ce que cesse le déboisement des forêts dans son village, et à ce que des industries créatrices d'emploi s'implantent en milieu rural. Tout cela ressemble à une oeuvre de titan. Mais il n'y a pas de raccourci pour ceux qui ont réellement à cœur le Hussain du tiers monde.

Krishna Iyer, affirmait récemment que «le droit à la vie ne signifiait rien sans le droit aux moyens d'existence.»

Les bidonvilles se ressemblent tous : conditions insalubres et surpeuplement. Il y a à peine assez de place pour se croiser entre deux cobones. (Photo : S. Dhuru, Inde)



Le problème des sans-logis ne peut être isolé. Il est étroitement lié à l'urbanisation de l'Inde, affirme Minar Pimpale, l'un des responsables de la campagne. Le taux de croissance annuel de la population urbaine est de 4 p. 100 alors qu'il n'est que de 2 p. 100 pour l'ensemble de l'Inde. Les pays voisins comme le Bangladesh et le Pakistan ont des taux de croissance urbaine similaires à ceux de l'Inde. En fait, en l'an 2000, 16 des 20 plus grandes villes du monde seront dans les pays en développement. Mais contrairement à Toronto, New York ou Tokyo, leur panorama ne sera pas celui de gratte-ciel se détachant bien haut sur l'horizon, mais plutôt celui de bidonvillages s'étendant à perte de vue, où vivra le tiers de la population. Les migrations en provenance de la campagne alimentent en bonne partie la croissance des villes. Ceux qui délaissent



(photo : S. Dhuru, Inde)

Sans foyer, sans argent et sans éducation, les enfants des taudis sont piégés par la pauvreté pour le reste de leur vie.

Sur le thème du droit à l'habitation, la *National Campaign for Housing Rights* vient d'ouvrir un débat à la grandeur du pays, auquel participent des organismes officiels, des groupes bénévoles et des sans-abri. Ils ont l'intention de mettre au point une loi sur l'habitation qu'ils espèrent voir voter par le parlement.

Un débat national

Jochim Apurham, de la *National Slum Development Federation* déclare : « Nous ne désirons pas être évincés. Ça ne veut pas dire que nous ne voudrions pas nous en aller. Nous sommes des êtres humains. Nous aussi, nous aimons vivre dans de vraies maisons. » Selon lui, la plupart des squatters viennent de la campagne. Ils ont fui vers les villes à la recherche d'un gagne-pain. Les taudis où ils vivent sont à proximité de leur lieu de travail. Si les fonctionnaires municipaux les rejettent à l'extérieur de la ville, ils perdront leur emploi. Avec leurs salaires dérisoires, ils n'ont pas les moyens de dépenser pour se déplacer.

Ceux-ci ont l'appui actif de syndicats, d'organismes bénévoles de bien-être et d'autres groupes.

À Bombay et dans d'autres grandes villes de l'Inde, des mouvements de résistance à de telles évictions ont surgi parmi les habitants des bidonvilles.

Le nouvel emplacement était tout aussi surpeuplé et insalubre. Les habitations étaient si rapprochées que deux personnes à peine pouvaient se croiser. Chaque nuit, 50 familles devaient faire la queue durant deux heures pour s'aligner à l'un des rares robinets. La tuberculose et la lèpre sévissaient.

Un matin de 1975, 70 000 occupants de Chittah Camp se virent forcés, sans préavis, de déménager à un autre endroit : on estimait qu'ils se trouvaient trop près d'un générateur atomique. Une femme enceinte était dans le lot des personnes déplacées. Indisposée par les soubresauts de la camionnette qui la transportait, elle accoucha prématurément. La mère et l'enfant moururent.

chasser les squatters installés en bordure des trottoirs dans les quartiers de classe moyenne.

Les écologistes et autres urbanistes soucieux du coup d'oeil n'aiment pas les bidonvilles. À l'occasion, ils lancent des programmes pour éliminer les taudis et

Réfugiés dans leur propre ville

À parents sans foyer, enfants sans école. En grandissant, les enfants de Hussain devront garder la cabane, veiller sur les plus jeunes, mendier ou travailler. Pour gagner quelques sous par jour, ils seront forcés de taxer leur avenir : sans une éducation qui pourrait leur garantir plus tard un bon revenu, leur vie d'adulte se limitera au cercle infernal de la pauvreté, de l'ignorance et de la vie errante.

obligé à renoncer totalement à ce repas. Aujourd'hui, avec ses quatre enfants et un revenu quotidien de 25 roupies, la famille de Hussain ne s'offre qu'un seul repas par jour. Leur seul espoir repose sur leur fille aînée : dans un an ou deux, on l'enverra mendier ou s'engager comme aide-domestique pour accroître le revenu familial.

Les périls de Mohammed Hussain

par Sundeeep Waslekar

En Inde, de juin à octobre, c'est la mousson. Pour Mohammed Hussain, cela représente des mois de péril et de dérangement. Il vit en effet dans un bas quartier de Bombay où les pluies torrentielles inondent les rues et les trottoirs.

Durant la saison sèche, Hussain et sa famille habitent une cabane en toile dressée à même le trottoir. À l'ap-proche de la mousson, ils n'ont nul endroit où aller. Ils passent généralement la nuit sous l'escalier d'un immeuble voisin. Certains résidents de l'immeuble, mus par des sentiments humanitaires, ferment les yeux. D'autres sont ennuyés par leur présence et voudraient les évincer.

Mais où Hussain pourrait-il aller? À Bombay, près de la moitié des 9 millions d'habitants vivent dans des taudis ou sur les trottoirs.

Dès 1814, rappelle Nigel Harris dans son livre *Economic Development of Cities and Planning*, 27 p. 100 des habitants de l'Inde vivaient sans logement décent. À partir de 1950, le nombre de sans-abri a entamé une montée fulgurante. En 1952, 20 000 personnes vivaient sur le pavé à Bombay, et l'on y comptait au moins cinq bidonvilles. Aujourd'hui, c'est 100 000 êtres qui grouillent dans les rues, et plus de 4 millions s'entassent dans des quartiers misérables.

Avec près de 700 000 résidents, Dhavaravi, au nord-ouest de la ville, jouit de la réputation peu enviable d'être le plus

vaste bidonville d'Asie : 176 745 familles se disputent 115 024 huttes et 162 points d'eau. Il n'y a que 842 toilettes.

Un autre bidonville de Bombay, Chitrah Camp, s'étend sur un terrain marécageux à l'autre bout de la ville. C'est là que demeure Sakina, la sœur de Mohammed Hussain. Veuve et atteinte de tuberculose, elle survit en mendiant. Elle incarne les plus déshérités parmi les 80 000 indigents de Chitrah Camp.

Les plus débrouillards — marchands ambulants, porteurs, domestiques — sont un peu mieux lotis que Sakina. Quelques-uns font même des petits travaux de sous-traitance pour diverses manufactures.

À son arrivée, Mohammed Hussain appartenait à l'élite, du moins selon les standards des bidonvilles. Son emploi dans une minoterie lui donnait dix roupies par jour (un dollar canadien). Sa femme gagnait huit roupies à coudre des perles dans une fabrique de vêtements. Ils pouvaient au moins manger à leur faim.

Mais à la naissance de leur premier bébé, ils durent sacrifier le petit déjeuner pour économiser. Au second enfant, le repas de midi — composé de légumes, de fèves et de riz — fut réduit à du pain sec, des oignons et une poignée de riz. L'arrivée du troisième les



Près de la moitié de la population de Bombay, qui compte 9 millions d'habitants, vit dans les bidonvilles ou sur les trottoirs. (Photo : S. Dhuru, Inde)

Les grands principes philosophiques de Platon — sagesse, courage, discipline et justice — sont tout aussi pertinents aujourd'hui que du temps du philosophe grec. Avec de tels mores d'ordre, nous trouverons toujours des solutions à nos problèmes. En effet, lorsque la taille d'une ville est modérée et que l'unité en est préservée, lorsque la cité est maîtresse de son destin, il est possible d'accomplir beaucoup.

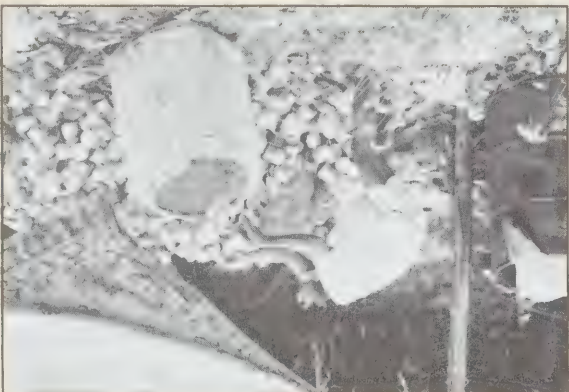
Citons en exemple Singapour, cité moderne de 2,6 millions d'habitants, avec un P.N.B. par habitant de 7 420 dollars, ce qui est supérieur au revenu moyen en Nouvelle-Zélande et ce qui se rapproche du niveau de vie de certains pays d'Europe. Cette république insulaire a connu un succès si éclatant qu'elle affiche une croissance économique réelle moyenne de 7,6 p. 100 par année depuis les 20 dernières années, dépassant à ce chapitre tous les autres pays, y compris le Japon.

Que serait-ce si chaque ville avait la vision, l'énergie et l'autonomie pour se forger un tel avenir?

Des cités-Etats à l'intérieur des pays? Pourquoi pas! Et si c'était-là le moyen d'améliorer les conditions sociales et économiques des gens qui y vivent, c'est-à-dire bientôt la majorité de la population? Si rien n'est fait, le phénomène social que constituent les villes risque de ne connaître qu'une évolution marginale au cours du siècle prochain.

Nicholas H. Ludlow est directeur de la firme Development Bank Association Inc., de Washington.

Des experts en recyclage



IPS — Selon une étude du Worldwatch Institute, les éboueurs des pays en développement contiennent davantage à la conservation de leur milieu que leurs homologues des pays industrialisés.

Le rapport, intitulé *Le danger des gaspillages des villes : un potentiel à recycler*, explique que les pays en développement démontrent un vif intérêt pour la récupération des rebuts à cause des limites de leurs ressources naturelles et de leurs capacités techniques.

On précise également que les éboueurs acquièrent un revenu supplémentaire par le tri et le recyclage des rebuts sur un marché secondaire.

Pour illustrer à quel point le traitement des déchets peut être différent dans le tiers monde, l'étude cite le cas des oasiens *Zabieen* au Caire qui recueillent jusqu'à 1 600 tonnes d'ordures par jour, alors que les employés de la ville, pourtant trois fois plus nombreux, n'en ramassent que 1 450 tonnes.

Pour obtenir le droit de cueillette des ordures, les *Zabieen* doivent payer un autre groupe, les *Wahis*, qui ont le contrôle de ce secteur depuis 100 ans. Les fermes de la tribu procèdent au tri : les éléments organiques servent à nourrir les porcs, tandis que le verre, le papier, le plastique, le métal et le tissu sont revendus.

Pour organiser la cueillette officielle des déchets de manière plus méthodique, la ville du Caire devrait y consacrer plus que la totalité de son budget actuel.

Des études de la Banque mondiale indiquent que beaucoup de pays du tiers monde qui veulent moderniser leur service de collecte d'ordures commettent l'erreur de décourager les fouilleurs d'immondices. Ils grevent ainsi leur budget et privent les gens pauvres d'une source de revenu.

Selon Cynthia Pollack, chercheur au Worldwatch Institute, le rapport du Worldwatch signale par exemple que la récupération de l'aluminium ne requiert que 5 p. 100 de la transformation requise par la transformation primaire du minerai.

Chaque contenant récupéré permet d'économiser l'équivalent de deux litres d'essence. Parmi les objets à recycler se retrouvent des métaux aux teneurs plus élevées que les minerais les plus riches, et des quantités de papier équivalent à des hectares de forêts.

L'étude invite les pays développés à prendre exemple sur le tiers monde et à s'engager à trouver des moyens de récupérer les matières recyclables que nous dilapions à l'heure actuelle.

Les Philippines sont un des rares pays à admettre les avantages d'un tel système parallèle. A Manille, les récupérateurs portent un uniforme, et la ville a organisé une compagnie publicitaire dont le slogan «Fera sa basura» (les rebuts valent cher)

Les Philippines sont un des rares pays à admettre les avantages d'un tel système parallèle. A Manille, les récupérateurs portent un uniforme, et la ville a organisé une compagnie publicitaire dont le slogan «Fera sa basura» (les rebuts valent cher)

Les Philippines sont un des rares pays à admettre les avantages d'un tel système parallèle. A Manille, les récupérateurs portent un uniforme, et la ville a organisé une compagnie publicitaire dont le slogan «Fera sa basura» (les rebuts valent cher)

Investir dans le développement

Dans le développement à long terme du tiers monde, la Banque mondiale et les autres banques de développement ont un rôle spécial, indispensable à jouer et cela autant dans le secteur urbain que dans les autres secteurs. Pourtant, bien que près d'un tiers de la population des pays en développement soit urbanisée, bien que plus de la moitié du produit intérieur brut de ces pays provienne des villes et bien que la majorité des citadins vivent dans la pauvreté, ces banques de développement n'ont engagé ensemble que 7 p. 100 de leurs fonds dans des projets d'urbanisation et d'approvisionnement en eau.

Dans le secteur du transport, jusqu'à 1986, les quatre banques mondiale et les Banques affi-

ne serait-il pas temps, pour les banques de développement, d'accorder beaucoup plus d'attention aux villes et de faire preuve d'un peu plus d'audace dans leur approche face au développement urbain? L'une des raisons pour lesquelles ces banques financent si peu de projets de développement urbain tient au fait que très peu de villes sont vraiment organisées et maîtrisent leur destinée. Contrairement aux autres secteurs, énergétique et ferroviaire notamment, il n'existe souvent aucune filière directe par laquelle

les investissements pourraient être dirigés vers les villes, ni aucune organisation municipale capable d'entreprendre et de contrôler efficacement les municipalités disposent rarement des fonds suffisants pour couvrir leur part des frais. Les banques multilatérales de développement pourraient faciliter, si elles s'y mettaient, favoriser l'autonomie et l'indépendance économique des villes. Cela ne pourrait que profiter en retour à l'économie tant régionale que nationale, au cœur desquelles se trouve presque toujours une ville.

Osons! — Créons l'avenir, n'attendons pas passivement son arrivée. Planifions des décisions audacieuses en matière de développement économique et de grosses infrastructures : améliorons le port, mais aussi l'enlèvement des ordures. Reconnaissons les limites à l'optimisation des infrastructures existantes, comme les routes. Sortons des usines, encourageons l'industrie propre, celle de la

Vivons la viabilité au même titre qu'une entreprise — Assainissons les finances municipales, élargissons l'assiette fiscale, améliorons la perception des taxes. Finançons le métro et les grandes artères au moyen de péages, de taxes de vente et d'autres taxes, comme toute ville qui se respecte.

connaissance. Améliorons les télécommunications, favorisons les énergies propres (comme le gaz naturel).



Le fait d'améliorer les grandes infrastructures telles que les routes et les ports pour accroître la capacité peut stimuler le développement économique.
(Photo ACDI : P. Chlasson, Kenya)

Par ailleurs, il a été démontré récemment qu'un grand nombre de personnes deviennent irritables, impatientes et même violentes lorsqu'elles sont exposées à des toxines atmosphériques comme l'ozone, particulièrement dans les climats chauds et humides.

En plus d'être une source de stress, de bruit et d'inconfort, les embouteillages nuisent à l'efficacité dans les villes du tiers monde. Dans des endroits comme Abidjan, Le Caire ou Lagos, on reste parfois plus d'une demi-journée prisonnier d'un bouchon de circulation sur des routes encombrées.

La révolution urbaine, une nécessité

Devant ce tableau peu reluisant, la nécessité d'une révolution urbaine apparaît évidente. Il est temps de prendre notre avenir en mains et de porter enfin notre attention sur les villes.

Il y a 2 000 ans, Platon, dans son exposé sur la cité-Etat intitulé *La République*, concluait : « La cité ne doit croître que dans la mesure où sa croissance est compatible avec son unité et jamais au-delà. » Selon le philosophe, « il faut respecter la mesure dans la dimension et l'unité ». Au-delà d'une certaine taille, il est évident que la cité devient ingouvernable.

De nombreuses villes ont déjà atteint le point au-delà duquel toute croissance apparaît incompatible avec l'unité et cela, malgré que, selon la Banque mondiale, « la recherche conclut que toutes deux qu'il n'y a pas de taille optimale pour une ville ». Pour la Banque, selon Warren G. Baum et Stokes M. Tolbert dans leur ouvrage *Investing in Development*, « il est plus pertinent de déterminer si une ville devient plus ou moins efficace... selon qu'une nouvelle activité économique s'y développe, qu'une nouvelle infrastructure y est ajoutée et que la population augmente ».

Les gens d'abord — Fixons-nous des objectifs, comme réduire la pollution, qui aident à faire de la ville un milieu plus agréable. Aménageons des espaces verts et des terrains de jeux. Créons un contexte stimulant pour la population. Montrons que la municipalité se sent concernée.

Place à l'unité — Encourageons tous les efforts susceptibles d'accroître les sentiments d'appartenance et d'unité des citoyens. Réaménageons le centre-ville; protégeons les quartiers historiques; investissons dans un réseau de métro ou de transport léger par rail qui harmonise transport et développement et réduit la pollution et la congestion.

L'autonomie — Gérons la cité. En matière de développement économique, administrons la ville comme s'il s'agissait d'un Etat. Unions les organismes responsables du développement municipal. Prenons notre destin en mains plutôt que de le confier entièrement à l'Etat (ce dernier ne pourra qu'en tirer profit à long terme).

Commençons sans tarder — Comme la population de la ville augmentera inévitablement, prenons des mesures maintenant le contrôle de la croissance et orientons-la de façon dynamique avant de sombrer dans l'anarchie. Formons des professionnels. Visitez les villes exemplaires et rencontrons leurs maires (comme Bedrettin Dalan à Istanbul). Cherchons des solutions réalistes.

Stimulons le développement — Prenons les choses en main. Forçons un idéal. Mettons à profit tous nos atouts pour alimenter le moteur éco-



Dans 15 pays en développement, les accidents de la circulation sont la seconde cause de décès. (Photo ACDI : D. Barbour)

L'essentiel : l'eau courante pour les villes

Une révolution s'impose dans nos attitudes vis-à-vis de la ville : il faudra s'attaquer aux problèmes à deux niveaux. Dans les pays à revenu moyen, le défi est de passer à l'éventuel choc de la croissance urbaine accélérée.

Mais qu'en est-il des villes des pays à croissance plus lente, où les préoccupations de la majorité des citoyens se résument encore au minimum vital? Dans ces pays, ce serait déjà un accomplissement que d'arriver à fournir les services de base d'ici l'an 2000. Dans un pays comme l'Inde, qui se situe environ au 90^e rang du point de vue de l'urbanisation, le vrai défi est d'améliorer l'état déplorable de la vie urbaine.

Citons l'exemple de l'État de l'Uttar Pradesh, le plus peuplé de l'Inde. S'il était un pays, cet État de plus de 115 millions d'habitants serait le septième plus grand pays du monde, avec une population presque aussi nombreuse que celle du Japon. L'Uttar Pradesh est l'une des régions les plus pauvres du globe, le revenu moyen par habitant n'y atteignant qu'environ 150 dollars par année. Les quelque 20 millions d'habitants qui vivent dans les 660 villes et villages de l'État voient leur nombre augmenter au rythme alarmant d'un million de personnes par année.

La prochaine fois que vous allumerez votre lampe de chevet ou boirez un verre d'eau pure, pensez aux habitants de l'Uttar Pradesh, dont près de la moitié ne dispose d'aucun approvisionnement en eau potable, dont 55 p. 100 n'ont pas l'électricité et où une famille sur quatre ne dispose même pas de toilettes. Pour se procurer de l'eau, ces gens font la queue, parfois pendant des heures, aux fontaines publiques. Dans beaucoup de pays en développement, le fait d'ouvrir le robinet pour obtenir de l'eau potable est toujours un luxe. Selon l'Organisation mondiale de la santé, un quart de la population

Santé, pollution et circulation automobile

urbaine de ces pays n'a pas encore accès à une eau sûre et la moitié ne dispose pas d'installations sanitaires, deux facteurs importants dans la propagation de maladies comme la malaria et la schistosomiase.

En dehors de ces besoins essentiels, qu'en est-il des autres aspects de la qualité de vie dans les villes du tiers monde? Tant dans les villes pauvres à pleine expansion des pays à revenus moyens, les problèmes interrelés de santé, de pollution et de circulation automobile érodent l'efficacité de l'organisation urbaine.

Les maladies — malaria, tuberculose, diarrhée et malnutrition — causées par l'insuffisance des systèmes sanitaires et par la surpopulation sont aussi courantes dans les classes défavorisées des vil-

les que dans les régions rurales. Par tout, les pauvres sont les plus vulnérables. À Istanbul par exemple, où en 20 ans, la population est passée de 1 à 7 millions d'habitants, les gens des quartiers pauvres sont 10 fois plus exposés au cancer du poumon que les autres habitants de la ville.

L'Organisation mondiale de la santé et l'UNICEF ont constaté que la pollution, la circulation automobile, le stress et l'industrialisation sont à l'origine des maladies les plus courantes chez les indigents des villes : les maladies cardiovasculaires et mentales. Par ailleurs, dans un groupe de 15 pays en développement, les accidents de la circulation sont la deuxième cause de mortalité.

À ce chapitre, la pollution causée par la circulation automobile prend aussi son tribut. Dans la région métropolitaine de São Paulo, une étude a révélé que chaque jour, 8 000 tonnes de polluants atmosphériques tombent sur la ville, surtout du monoxyde de carbone émanant de plus de 2 millions de voitures et de camions.

(Photo ACDI : D. Mehta, Inde)

Dans certaines grandes villes, des familles font la queue durant des heures devant les rores fontaines publiques.



Tableau 1
Croissance de la population urbaine dans trois mégapoles (1960-2000)

Population (millions)			
1960	1980	2000	
New York	14,2	15,6	15,8
Mexico	5,2	14,5	25,8
São Paulo	4,8	12,8	24,0

Source : Nations Unies, *Urban and Rural Population Projections 1950-2025: The 1984 Assessment* (New York, 1986)

Les villes ont toujours exercé un attrait naturel. Ce sont des moteurs économiques qui engendrent un grand nombre d'emplois variés et mieux rémunérés. En général, dans les pays en développement, le revenu moyen dans les régions urbanisées est environ le double de la moyenne nationale et peut être jusqu'à trois fois et demi plus élevé que dans les régions rurales. Donc, malgré tous les problèmes qu'elles apportent, les villes sont aussi de puissants générateurs d'emplois, de progrès et d'espoir.

Entre ces extrêmes, il faut toutefois remarquer l'augmentation prononcée des populations urbaines dans les économies à revenus moyens (revenus moyen par habitant de 1 290 dollars en 1985) et les économies à revenus moyens supérieurs (revenus moyens de 1 850 dollars). Dans ce dernier groupe, où figurent le Brésil, le Mexique et l'Argentine, la proportion urbaine de la population est passée de la moitié aux deux tiers au cours des deux décennies qui ont précédé 1985.

En Amérique latine, le continent le plus urbanisé du tiers monde, on constate avec effort que la proportion urbaine de la population atteint déjà près de 70 p. 100 dans des pays comme la Colombie et le Pérou, et plus de 80 p. 100 au Chili, tandis que les revenus annuels par habitant sont en moyenne inférieurs à 1 500 dollars. Ces pays sont devenus urbanisés sans toutefois devenir riches.

Et ironiquement, bien que la majorité des citoyens du tiers monde vivent dans la pauvreté, la richesse des pays en développement est fortement concentrée dans les villes. Selon la Banque mondiale, au moins la moitié du produit intérieur brut (P.I.B.) de ces pays est générée par les villes. Selon la définition de la Banque, la part urbaine du P.I.B. atteint près de 80 p. 100 dans les pays à revenus moyens comme le Nigeria et la Turquie, et dépasse 90 p. 100 au Mexique.

développement des années quatre-vingts : la diminution de l'emploi pourrait réduire l'attrait qu'elles exercent et ralentir la croissance de leur population.

Le passé est un prologue

Bien que chaque ville possède ses caractéristiques propres, il existe un lien général entre la croissance urbaine et l'accroissement des revenus. Si l'on se fie aux tendances passées et actuelles, tout indique que plus on est à l'aise, plus on est susceptible de vivre en ville ou dans une zone urbanisée, et plus l'urbanisation du pays s'accélérera, comme le montre le tableau 2. Cette tendance se poursuivra probablement au cours du siècle prochain.

D'un bout à l'autre de l'échelle, les chiffres parlent d'eux-mêmes. En général, plus le pays est pauvre, plus l'urbanisation est lente. La Chine et l'Inde, avec leurs immenses populations et des revenus par habitant inférieurs à un dollar par jour, demeurent essentiellement agricoles. Moins du quart de leur population est urbanisée et la croissance urbaine y est lente, bien que de l'Ouest, où le revenu par habitant est de 10 940 dollars, la majorité de la population (86 p. 100) est urbaine. En Grande-Bretagne et en Belgique, cette proportion dépasse les 90 p. 100.

Tableau 2
Urbanisation et niveaux de revenus en 1985

Groupe de pays	P.N.B moyen par habitant (\$E-U 1985)	Population Totale (millions)	Urbaine	Pop. urbaine (%)
Pays en développement	270	2 439,4	536,7	17
Pays à faible revenu	1 290	1 242,1	596,2	37
Pays à revenu moyen	1 850	567,4	368,8	49
Pays à revenu moyen supérieur	11 810	737,3	553,0	70
Pays industriels de marché				75

Source : Rapport sur le développement dans le monde 1987.

Mégalopoles du futur

par Nicholas H. Ludlow

peu plantent les investissements qui seront nécessaires au développement harmonieux des collectivités urbaines. Pourtant, il est de plus en plus urgent de changer les attitudes vis-à-vis de la ville.

Abordons la question avec empathie : vous, si vous êtes un citadin, à quel point vous ressemble votre ville dans 10 ou 20 ans ?

À quoi ressemblera la vie urbaine dans les pays en développement au cours du siècle prochain ? Y aura-t-il moins de monde, plus de confort ? Pourrons-nous prévoir si longtemps d'avance ? Le siècle prochain sera-t-il l'âge d'or de la vie urbaine pour tous ?

Lorsque les habitants des bidonvilles d'Amérique latine descendent à la ville, voient-ils dans les vitrines et sur les écrans de télévision un style de vie auquel ils peuvent aspirer un jour ?

Fort probablement pas. La mentalité «urbaniste» n'est pas encore assez enracinée dans les pays en développement. Il n'y a pas encore assez de décideurs audacieux ou chevronnés dans les villes des pays pauvres et trop peu ont assez d'autorité ou disposent des ressources nécessaires pour amorcer les profonds changements qu'appelle l'extraordinaire croissance urbaine. Trop peu de pays accordent la priorité aux villes, trop

adéquats. Les citoyens des grandes villes du tiers monde ont des perspectives quelque peu différentes. Peut-être, à la rigueur, certains peuvent-ils entretenir de tels rêves pour leurs arrière-petits-enfants...

L'explosion urbaine

D'ici l'an 2000, la population des pays en développement passera de 3,7 milliards à 5 milliards d'habitants (soit l'équivalent de la population actuelle du globe). Selon certaines prévisions, l'Inde comptera à elle seule au-delà de 2,2 milliards d'habitants.

La croissance de la plupart des régions métropolitaines dépasse presque tout ce que l'on peut imaginer. De 1970 à 1980, la population de Karachi et de Rio de Janeiro a augmenté de 2 millions d'habitants; celle de Calcutta, d'environ 2,4 millions; celle de Bombay, de 2,5 millions; celle de São Paulo de 4,6 millions; et celle de Mexico de quelque 5,3 millions!

Autour du siècle, il y aura probablement 440 villes de plus d'un million d'habitants, dont 284 dans le tiers monde.

(Photo ACDI : D. Mehra, Inde)



En fait, la croissance enregistrée au cours d'une seule décennie pour chacune de ces agglomérations urbaines des pays en développement est équivalente à la naissance d'une grande ville qui viendrait se greffer à la ville déjà existante, avec tout ce que cela comporte en termes de demande de services et d'infrastructures.

Et les projections sont tout aussi ahurissantes ! D'ici l'an 2000, selon les prévisions des Nations Unies, la population de Beijing dépassera 11 millions d'habitants, celle de Shanghai plus de 14 millions d'habitants et celle de São Paulo plus de 24 millions d'habitants. En guise de comparaison, il y avait, vers 1950, 76 villes dans le monde avec une population de plus d'un million d'habitants et celles-ci étaient majoritairement situées en Europe. À la fin du siècle, il y aura 440 de ces villes «millionnaires» dont 284 seront dans le tiers monde. Le seul espoir que ces villes puissent espérer proviendra peut-être de la crise de l'en-

Faire fleurir un désert : l'histoire de Villa El Salvador

En 1971, une colonie comme bien d'autres, du moins en apparence, s'installait sur les terres incultes et grises du sud de l'Amérique. Malgré l'hostilité des autorités locales et l'aspect inhospitalier des lieux, le groupe était fermement décidé à s'y implanter en dirigeants de collectivités rurales et un petit groupe de jeunes enseignants, qui croyaient tous qu'une démocratie de participa- tion portait la clé du développe- ment communautaire. Déployant une stratégie d'occupation digne d'une campagne militaire, le groupe a consacré les deux premières années à planifier la disposition des rues et des maisons ainsi que l'aménagement des terrains. Mais d'abord et avant tout, les gens se sont organisés.

Les premières années, la jeune collectivité relevait du district voisin de Villa Morúa del Triunfo. Ce quartier, mieux installé, mais pauvre malgré tout, ne pouvait répondre aux besoins de tous les nouveaux venus. Villa El Salvador n'allait pas rester dépendante très long- temps. En 1973, la collec- tivité avait mis au point une structure démocratique d'autogestion, la CUAVES (Comunidad Autoges- tionaria de la Villa El Salvador). Alors que Villa El Salvador accédait au statut de municipalité le 1^{er} janvier 1983, son premier maire, Miguel Escudé, appor- vait directeur exécutif de la CUAVES, signait un accord historique établi- sont la CUAVES comme

L'unique organisme populaire habilité à admi- nistrer Villa El Salvador. À ses débuts, la collectivité a bénéficié de l'appui d'un bon nombre de leaders, des gens avec une expé- rience syndicale, des dirigeants de collectivités rurales et un petit groupe de jeunes enseignants, qui croyaient tous qu'une démocratie de participa- tion portait la clé du développe- ment communautaire.

Miguel Escudé est l'un de ces jeunes enseignants qui est venu vivre et travailler à Villa El Salvador en 1971. Tout comme ses col- lègues, il a amené sa famille entière à participer à la planification et à la plantation et à l'éducation des enfants. Le modèle d'organisation, de participation et de mobilisation proposé par les enseignants a contribué à la naissance et à l'évolu- tion d'autres organismes voués à l'animation culturelle, à la jeunesse, à la condition féminine, aux intérêts des petits pro- ducteurs et autres.

«Au début, c'était comme un rêve, se rappelle Miguel. Nous étions là, au milieu d'un désert, il n'y avait rien, et nous disions : "L'école sera là, le marché sera là, la clinique sera là-bas, la clinique sera plus loin, le parc indus- triel"... Mais les gens n'en sont pas restés là.»

Les habitants de Villa El Salvador ont réalisé ces rêves et bien davantage. En 15 années fertiles en événements, ils ont

notamment atteint les ob- jectifs suivants, en portant de rien :

- plus de 80 p. 100 des terrains sont aujourd'hui dotés des services d'électricité, d'eau et d'égout;
- 34 écoles élémentaires et secondaires et 150 maternités ont été construites;
- trois établissements de formation technique ont été mis sur pied;
- neuf cliniques médicales et 22 marchés desser- vent la collectivité;
- les rues et les routes sont pavées sur 40 km;
- deux centres de loisirs cimentent la commu- nauté et occupent les jeunes;
- on compte plus de 800 ateliers et petites entre- prises qui produisent des biens et services;
- on a planté 500 000 arbres et 100 hectares de jardins maraichers;
- un réseau de bibliothè- ques populaires encou- rage la lecture;
- une zone est désignée pour l'implantation d'un parc industriel.

Il a fallu se battre pour chacune de nos réussites», souligne Fidel Luján Ludena, sous-secrétaire général du comité exécutif de la CUAVES, «mais nous en sommes ressortis plus forts.» Villa El Salvador est une communauté bâtie sur jets d'une université locale ses propres succès. Ses pro- jets d'une université locale

Escudé souligne que la situation actuelle à Villa El Salvador s'inscrit dans la transformation globale du Pérou. «Les gens sentent qu'ils font partie de quel- que chose d'important et et expériences.

d'échanger connaissances et expériences.

«Nous avons bâti nous- mêmes les écoles, les salles communautaires et les cliniques. Nous avons bâti nos propres maisons pour que nos enfants aient une vie meilleure.»

Pour citer Julio Calle Herrera, ancien secrétaire- général de CUAVES et un des pionniers de 1971 :

«Nous avons bâti nous- mêmes les écoles, les salles communautaires et les cliniques. Nous avons bâti nos propres maisons pour que nos enfants aient une vie meilleure.»

«Nous avons bâti nous- mêmes les écoles, les salles communautaires et les cliniques. Nous avons bâti nos propres maisons pour que nos enfants aient une vie meilleure.»

d'une banque nationale. Il a présenté à la SEDAPAL un projet, appuyé par une étude de faisabilité, mais à chaque étape, il a dû affronter l'obstruction et la résistance des autorités qui ont tenté à maintes reprises de se retirer du projet.

Devant l'échec de leurs tentatives, les gens sont descendus dans la rue. Désespérés d'avoir vu, pendant des années, leurs enfants mourir de déshydratation suite aux diarrhées provoquées par l'eau contaminée, les femmes ont défilé à neuf reprises avec leurs enfants. La confrontation la plus digne de mémoire eut lieu devant le palais présidentiel : malgré les gaz lacrymogènes et la menace des fusils, les gens n'ont pas renoncé. Leur cri de bataille, « l'eau, un droit et non un privilège », a rallié l'opinion publique à leur cause et les autorités ont dû céder.

Les gens de Carabayillo ont remporté une victoire. D'ici quelques mois, la plupart de leurs maisons seront reliées aux réseaux d'eau et d'égout, grâce à l'obtention d'un prêt bancaire, à leur patente organisation communautaire et à une légère contribution du Canada qui aidera à compléter les branchements. Leur bataille aura duré sept ans, mais la plupart des communautés peuvent attendre jusqu'à 12 ans avant d'avoir les mêmes services. L'histoire de Carabayillo témoigne des obstacles qu'affrontent les collectivités pauvres de Lima et de l'importance de savoir s'organiser pour obtenir des résultats.

5000 maisons

Chaque famille a besoin d'un endroit où se loger, dans le monde vit dans des conditions insalubres, et environ 100 millions de personnes n'ont pas de maison du tout. Même au Costa Rica, souvent appelé la Suisse de l'Amérique centrale, environ 143 000 familles sont mal logées. Le Programme d'habitations rurales Costa Rica/Canada a entrepris de s'attaquer à ce problème. En novembre 1987, le secrétaire d'État aux Affaires extérieures, le très honorable Joe Clark, prenait part à l'ouverture officielle d'un projet mis sur pied dans le cadre de ce programme.

Jusqu'à maintenant, 500 maisons ont été complétées et 1600 sont en construction. Le financement est assuré par un fonds de dépense.

Ces maisons, qui coûtent 4 500 dollars l'unité (sans compter le terrain) sont mises à la disposition de coopératives rurales à des taux d'intérêt variant de 8 à 12 p. 100, ce qui se compare avantageusement aux frais de crédit réclamés par les prêteurs commerciaux, qui s'élèvent à 22 et même 25 p. 100 dans ce pays. Ces prêts à faible intérêt mettent l'achat d'une maison à la portée de familles qui, autrement, ne pourraient pas se permettre cette dépense.

L'aide du Canada apporte une assistance technique d'une valeur d'un million de dollars au ministère de l'Habitat du Costa Rica. Un système de gestion de l'information par ordinateur est mis en place et des Costaricains recevront de la formation dans ce domaine, de même que dans les techniques d'évaluation et l'élaboration de politiques.

Le Canada fournit également une assistance technique d'une valeur d'un million de dollars au ministère de l'Habitat du Costa Rica. Un système de gestion de l'information par ordinateur est mis en place et des Costaricains recevront de la formation dans ce domaine, de même que dans les techniques d'évaluation et l'élaboration de politiques.

(Photo ACDI : S. Taylor Meehan, Pérou)

Les résidents d'un bidonville de Lima se procurent de l'eau d'un camion-citerne et la conservent dans des boîtes. Mais le système n'est ni salubre, ni fiable.





(Photo ACDI : P. Morrow, Pérou)
ressée.
Dans les bidonvilles de Lima, les nouveaux arrivants se construisent généralement des abris en paille

Un exemple éloquent de ce genre de mouvement a débuté il y a quelques années, alors que quatre ou cinq femmes du district de Comas, révolées par le prix élevé et la mauvaise qualité des aliments, décidaient d'unir leurs forces. Faisant bourse commune, elles ont acheté de la nourriture en gros, partagé leurs installations et ustensiles de cuisine et se sont occupées tout à tour de cuire des repas et de les servir à la population. Au service de plusieurs familles à la fois, leur petite cuisine communautaire a connu un succès étonnant : le mouvement du *comedor popular* (soupe populaire) était né. Il s'est répandu dans les bidonvilles. À l'heure actuelle, un peu partout dans la ville, les gens font quotidiennement la file pour se procurer des billets de repas avant de se rendre au travail.

Les gens des *pueblos jóvenes* s'organisent également pour exiger les services essentiels. Les terrains nouvellement bâtis en sont dépourvus. Il y a un piritage considérable des services municipaux d'électricité et d'eau, mais ces installations de fortune sont peu fiables et rarement sécuritaires. Dans la plupart des collectivités, l'eau est distribuée par des firmes privées dans des camions-citernes que l'on arrête au passage. Les gens peuvent en acheter pour quelque 25 cents les 100 litres, mais le système n'est pas plus fiable qu'il n'est inoffensif. L'eau est en effet conservée dans des réservoirs extérieurs découverts, des fûts rouillés et d'autres réceptacles de fortune.

La SEDAPAL, organisme responsable de l'infrastructure des services d'eau et d'égout à Lima, est une société privée à but lucratif : elle ne peut espérer répondre aux besoins d'un si grand nombre

«L'eau : un droit, non un privilège»

Les habitants du district de Carabayllo à Lima comptent parmi les plus pauvres de la ville. Ils sont journaliers dans des petites entreprises, travailleurs autonomes ou chômeurs. En général, ils ne gagnent que le tiers du revenu nécessaire à leur subsistance. Moins du quart des maisons du quartier, qui compte 75 000 habitants, sont reliées au système d'eau ou d'égout, même si la communauté existe depuis 25 ans déjà.

Ce district du nord-est de la ville s'accroche au flanc des collines avoisinantes. La plupart des *pueblos jóvenes* sont construits à même le roc, sur des pentes abruptes, avec des rues en terre battue et des égouts à ciel ouvert. Cette collectivité pauvre, installée dans un emplacement extrêmement difficile à desservir, n'offrait pas de perspectives encourageantes à la SEDAPAL débordée de demandes, ni aux banques.

Au début des années 1980, les gens ont commencé à s'organiser. Il s'est formé 74 comités de voisinage, représentant quelque 8 000 familles, qui ont tenu des ateliers d'information et mobilisé la collectivité dans une tentative générale d'accès au réseau d'eau et d'égout qui dessert le reste de la ville. «Nous avons du nous battre pour tout» déclare José Ramirez, leader communautaire de La Flor, l'un des *pueblos jóvenes*. Le district a finalement obtenu un prêt

«On est capable»

sent, souvent avec l'aide d'un prêtre, d'une religieuse, d'un travailleur communautaire : ils précisent la nature de leurs besoins et se fixent des objectifs et des plans d'action. Le système communal de démocratie de participation

qui a prévalu au Pérou depuis la période précolombienne s'est adapté tout naturellement à la vie urbaine. En édifiant leurs écoles, leurs centres communautaires, leurs cliniques et leurs centres récréatifs, les gens oeuvrent

ensemble à des projets communs et d'une vague de fond qui porte en elle le pouvoir de vaincre les pires problèmes de la pauvreté au Pérou.

Eliso Huros fait partie du groupe de femmes Micaela Bastida de Huascar, de Lima. À 34 ans, avec huit enfants âgés de 5 à 19 ans, Eliso doit aussi s'occuper de sa vieille mère et de son mari trop malade pour travailler. Sa petite maison loge 14 personnes et le revenu de ses deux oînes est loin de suffire à les faire tous vivre.

Aujourd'hui, Eliso est en poste de 6 h à 14 h. Elle et ses cinq compagnes font cuire la soupe dans d'énormes marmites sur un réchaud au kérosène; elles préparent les légumes, pèlent les pommes de terre et découpent la viande. Dans une cuisine propre et bien rangée, les femmes s'offraient tout en faisant dans une ambiance de camaraderie ponctuée d'éclats de rire. Dehors, les enfants font la queue avec les marmites : ils attendent le repas de la journée qu'ils rapporteront à leur famille.

En plus de servir quelque 180 repas par jour, le groupe Micaela Bastida s'occupe d'un petit centre de santé communautaire, d'une garderie et d'un atelier où Eliso va tricoter

Elisa n'est pas la seule femme qui s'est épanouie dans le groupe de femmes grâce à son expérience canadienne de secours aux enfants a payé le salaire d'un organisateur communautaire pour faciliter l'implantation du groupe.

À mesure que le groupe voit augmenter sa confiance et ses connaissances, les gens pensent en termes d'avenir. «Nous voudrions commencer une bibliothèque, à l'école, où nos enfants pourraient aller étudier. Nous voudrions aussi construire une nouvelle école, et démarrer une nouvelle affaire.»



(Photo ACBI : S. Taylor Meehan, Pérou)
En exploitant des cuisines populaires et des garderies, les groupes de femmes aident à résoudre les problèmes des bidonvilles, et préparent la voie au lendemain.

Alva, l'organisatrice communautaire Micaela Bastida, Moriza et ses cinq compagnes font cuire la soupe dans d'énormes marmites sur un réchaud au kérosène; elles préparent les légumes, pèlent les pommes de terre et découpent la viande. Dans une cuisine propre et bien rangée, les femmes s'offraient tout en faisant dans une ambiance de camaraderie ponctuée d'éclats de rire. Dehors, les enfants font la queue avec les marmites : ils attendent le repas de la journée qu'ils rapporteront à leur famille.

Elle jette un coup d'oeil compliqué aux femmes qui l'entourent : celles-ci acquiescent en souriant. «Au début, les hommes ne pensaient que nous pouvions faire quelque chose», poursuit-elle avec fierté. «Ils s'imaginaient que nous perdions notre temps et que nous nous résoudrions des problèmes, à gérer une petite entreprise. Les rapports évoluent aussi à l'intérieur des familles.»

Les cours dispensés par Moriza touchent aux deux principaux aspects de la formation des femmes : l'un technique ou elles apprennent la gestion et la production, l'autre person-

De nos propres mains :

la création d'une communauté dans les bidonvilles de Lima

par Susan Taylor Meehan

Mais le matin venu, la police intervient et le groupe est dispersé, avec ses enfants, ses possessions et ses rêves. Ils n'abandonneront cependant pas la partie : originaires de petits villages isolés des campagnes ou des montagnes, ils sont venus de trop loin pour rebrousser chemin. Ils ont laissé derrière eux, pour toujours, la pauvreté croissante des campagnes, une terre qui ne cesse de se dégrader et une guérilla qui s'envenime. Ils se sont dirigés vers la ville, confiants d'y trouver au moins un peu de travail et des services d'éducation et de santé qui assureront un avenir meilleur à leurs enfants.

Les *pueblos jóvenes* : des colons en ville.

Ces *pueblos jóvenes* ont vu le jour à l'issue de la Deuxième Guerre mondiale, alors que l'industrialisation rapide des villes attirait les gens en quête de travail. Les premières collectivités, installées il y a une génération, ont créé de véritables quartiers, avec des rues pavées, des maisons de briques, des petits magasins et des services publics. Par contre, les dernières excroissances urbaines sont plutôt un fouillis de cabanes délabrées, de sentiers tortueux et poussiéreux, d'escaliers rocheux et d'égouts à ciel ouvert. Il faut du temps pour qu'une colonie devienne une partie de la municipalité et, dans un pays pauvre, les squatters doivent se débrouiller tout seuls.

Le nouvel arrivant doit d'abord se construire un abri. Des nattes de rotin tressé, rattachées à des perches de bambou, c'est souvent tout ce qui compose les quatre murs et le toit de ce premier domicile. Pour dormir, une simple natte étendue sur le sol suffit. Les nouveaux arrivants de Lima ont des difficultés à trouver un travail, mais ils ont des idées. Ils ont des idées de commerce, de services, de petites entreprises. Ils ont des idées de commerce, de services, de petites entreprises. Ils ont des idées de commerce, de services, de petites entreprises.

La vie est dure pour ces nouveaux colons. Les emplois sont rares et mal payés. Sans services publics, leur santé se détériore. La tuberculose fait des ravages et les enfants sont particulièrement affligés d'infections respiratoires et gastro-intestinales. Détrachés, beaucoup de squatters perdent leurs traditions ancestrales et se retrouvent isolés et déprimés. Jour après jour, leurs forces s'épuisent à lutter pour la survie : il n'ont que peu de temps pour améliorer leurs conditions de vie.

Pourtant, malgré leur pauvreté, leur mauvais état de santé et leur manque de ressources, ces gens prennent leur sort en mains. Des groupes s'organisent



Il incombe aux nouveaux arrivants des *pueblos jóvenes* de Lima de combler eux-mêmes leurs besoins. Ils ont creusé de leurs mains une tranchée prête à recevoir les égouts. (Photo ACDI : S. Taylor Meehan, Pérou)

Dans la lumière pâle d'une pleine lune d'hiver, des ombres convergent lentement vers le lieu choisi par leurs leaders, sur un flanc de colline désolé et poussiéreux au sud de Lima. Quelqu'un dresse un drapeau du Pérou et tous s'assoient autour, avec leurs maigres possessions. Une heure passe, puis une autre. Bientôt, le jour va se lever et le brouillard commencera à se dissiper. Sous peu, cette avant-garde de femmes et d'enfants saura si son « invasion » a réussi.

Si tel est le cas, les hommes les rejoindront et, en quelques heures, un nouveau village de squatters naîtra. À moins que les autorités locales ne les chassent : ils devront alors se rassembler, se joindre à un groupe plus important et tenter leur chance à nouveau. Entre-temps, dans l'aube qui pointe, les gens s'encouragent à mesure que le temps s'écoule et ils commencent à caresser l'espoir d'une vie meilleure.

Fred Dawes est chef du secteur «habitat» à la Direction générale des services professionnels de l'ACDI.

L'occasion de l'Année internationale du logement des sans-abri, a donné un excellent coup d'envoi à des processus de participation. On n'insistera jamais assez sur l'importance d'adopter une approche globale dans le traitement du problème des logements peu coûteux pour les défavorisés, sans tenir compte du fait que ceux-ci sont très bien capables de construire eux-mêmes leurs maisons à partir de matériaux locaux. Tout ce qu'ils attendent, c'est que les gouvernements leur assurent le droit d'occupation du terrain et leur offrent les services essentiels. Les gens peuvent faire beaucoup plus pour eux-mêmes lorsqu'ils travaillent dans un milieu qui les appuie. Les solutions au phénomène des sans-abri, lorsqu'imposées de l'extérieur, sont toujours trop coûteuses et peu adaptées aux problèmes locaux. On tient également trop souvent pour acquis que les pauvres sont incapables de faire les choses eux-mêmes. Mais nous vivons dans l'ère de la responsabilité : les gens veulent être responsables de leur vie et de leur collectivité. De façon tout à fait pertinente, l'Année internationale du logement des sans-abri nous encourage à appliquer ce principe dès le départ — aider les sans-abri à établir des communautés saines et autosuffisantes, où règne l'harmonie entre la nature et l'humain.



Une frontière invisible délimite les quartiers riches des taudis. (Photo ACDI : P. Morrow, Colombie)

possèdent. L'intérêt suscité actuellement par les organisations non gouvernementales dans ce processus témoigne de l'ampleur croissante du mouvement d'entraide et vient rappeler qu'il a besoin d'autres appuis. Une conférence tenue à Ottawa en septembre dernier, à

Les ONG et les sans-abri : la Rooftops Canada Foundation



Les habitants des bidonvilles sont parfois sceptiques devant les promesses de non-évacuation que leur font les autorités et ils sont réticents à s'organiser pour améliorer leurs conditions de vie.

de coléreux réseaux d'égouts auxquels les démunis n'ont pas les moyens de se raccorder, même lorsqu'il y a de l'eau. L'utilisation des techniques simples faisant appel à un minimum de main-d'œuvre qualifiée peut créer des emplois utiles dans les collectivités. Pendant que l'on encourage l'organisation au niveau de la collectivité, les ONG s'occupent de l'organisation aux niveaux national et international. En juin 1987, elles ont tenu une réunion à Berlin dans le cadre d'une conférence internationale sur l'habitat. Une nouvelle Coalition internationale de l'habitat (CIH) y a été formée, qui remplace aujourd'hui le groupe informel d'ONG mis sur pied lors de la conférence sur l'habitat de Vancouver en 1976. La grande priorité de la Coalition est de recenser et de faire connaître les problèmes de logement des bidonvilles. L'un des principaux problèmes est de faire reconnaître leur droit d'occuper le terrain. Sceptiques devant les promesses de non-évacuation des gouvernements, les squatters ne montrent pas de guère d'empressement à s'organiser.

Au cours de l'été 1987, la fondation Rooftops a tenu à Ottawa un séminaire sur le rôle des ONG en matière de logement. Les participants ont convenu qu'il était essentiel d'élaborer une stratégie de lobbying pour amener les gouvernements à modifier les lois de façon que les résidents gagnent leur vie au lieu de perdre leur vie au bidonville. Les participants ont convenu qu'il était essentiel d'élaborer une stratégie de lobbying pour amener les gouvernements à modifier les lois de façon que les résidents gagnent leur vie au lieu de perdre leur vie au bidonville.

Les habitants des bidonvilles sont parfois sceptiques devant les promesses de non-évacuation que leur font les autorités et ils sont réticents à s'organiser pour améliorer leurs conditions de vie.

(Photo ACBI : D. Barbour)

Comment intéresser les Canadiens et les Canadiennes au problème du logement dans le tiers monde? Voilà la question que se posent, il y a trois ans, les fondateurs de la Rooftops Canada Foundation, formée d'un petit groupe de personnes oeuvrant dans les coopératives d'habitation.

leur réponses? S'adresser d'abord aux gens déjà intéressés par la question du logement au Canada. Ils espèrent ainsi, grâce à des contacts directs, apporter une aide concrète aux habitants les plus démunis des taudis et des bidonvilles du monde entier.

subventionnée par l'ACBI et la Co-operative Union of Canada, la fondation informe les membres des coopératives d'habitation du Canada des problèmes de logement dans les pays en développement et lève des fonds pour aider les habitants, les entrepreneurs humains : les gouvernements, les entreprises et la communauté. Si les deux premiers sont souvent organisés, le troisième, la collectivité, n'exerce dans de nombreux cas qu'un «pouvoir virtuel». L'un des meilleurs gestes que peut venir poser les ONG est d'aider au financement de projets pilotes dans les communautés défavorisées pour trouver aux gouvernements qu'il est possible de construire des logements concrets à peu de frais. Si ces collectivités apprennent à s'organiser, les gouvernements locaux peuvent être à l'écoute et répondre aux besoins des gens.

Les gouvernements sont parfois peu enclins, pour des raisons politiques, à accorder une assistance technique aux collectivités des bas quartiers et des bidonvilles. L'un des principaux problèmes des résidents des bidonvilles est de faire reconnaître leur droit d'occuper le terrain. Sceptiques devant les promesses de non-évacuation des gouvernements, les squatters ne montrent pas de guère d'empressement à s'organiser.

Au cours de l'été 1987, la fondation Rooftops a tenu à Ottawa un séminaire sur le rôle des ONG en matière de logement. Les participants ont convenu qu'il était essentiel d'élaborer une stratégie de lobbying pour amener les gouvernements à modifier les lois de façon que les résidents gagnent leur vie au lieu de perdre leur vie au bidonville. Les participants ont convenu qu'il était essentiel d'élaborer une stratégie de lobbying pour amener les gouvernements à modifier les lois de façon que les résidents gagnent leur vie au lieu de perdre leur vie au bidonville.

Les habitants des bidonvilles sont parfois sceptiques devant les promesses de non-évacuation que leur font les autorités et ils sont réticents à s'organiser pour améliorer leurs conditions de vie.

En abordant la question des sans-abri, il est nécessaire de souligner l'importance du troisième élément de notre liste, soit la société. Pour survivre, les défavorisés s'organisent de plus en plus entre eux pour protéger et accroître le peu qu'ils

plus élevé. où le niveau de vie est relativement mais est moins justifiable dans ces pays l'Occident atteste le même malaise, vres dans les grandes villes des pays ment. La croissance des quartiers pau-saine de plusieurs cités en développe-temoigne assez bien de la nature mal-squatters dans les villes du tiers monde croissance urbaine. La prolifération des reste pas moins un phénomène de nale du logement des sans-abri, n'en sans-abri, thème de l'Année internatio-citoyens. L'augmentation du nombre de d'améliorer la qualité de vie de tous les système global qui a pour fonction complexe d'éléments intégrés dans un abri. Il s'agit plutôt d'une combinaison dépasse donc la notion d'un simple Le concept d'établissement humain

Le système social et politique. encore une fois, crée des tensions dans limite à nombre de ces services, ce qui, pauvres ont un accès relativement globale de la société. Comme c'est le rement, à améliorer la qualité de vie efforts des individus et plus particulie-servent à compléter et à maximiser les Ces divers services ou réseaux sociaux

commerciale et industrielle. privé à ses propres infrastructures, divers programmes sociaux. Le secteur services de santé, l'éducation et les les gouvernements, comprennent les ces moins visibles, souvent fournis par systèmes de communication. Les servi-ment en eau, les réseaux d'égouts et les services d'électricité et d'approvisionnement «tangibles», mentionnons les routes, les structure sociale. Parmi les services tructure les services qui cimentent la L'infrastructure — On appelle infras-

Ces disparités continueront à être la pierre d'achoppement des gouvernements et des sociétés qui persistent à ne pas les reconnaître.



(Photo ACDI : D. Mehta, Inde)
Pour bien des êtres, la vie urbaine est synonyme de solitude.

deux extrêmes en matière de logement. plus d'acuité lorsque l'on compare les rues. L'écart se manifeste avec encore logement, même celui des enfants des compte du problème fondamental du méconnaissance ou ne tiennent aucun façon dont les riches de tous les pays riches et pauvres se reflète bien dans la hôtels. La disparité plus frappante entre d'appartements de luxe et de grands rue chaque nuit, souvent à proximité millions de personnes dorment dans la déraisonnablement accentuées depuis. Des vres mais les différences se sont consti-rait pas beaucoup entre riches et pau-la qualité de ces espaces clos ne diffé-privé. Avant la révolution industrielle, ment, et d'un espace clos où vivre en d'un abri pour se protéger des él-

Le logement — Les gens ont besoin dans la satisfaction des besoins

grand qu'aura à jouer la collectivité qui confirme le rôle de plus en plus de 500 000 organisations d'entraide, ce aujourd'hui, en Amérique du Nord, plus communauté. On estime qu'il y a essentiels fournis bénévolement par la beaucoup plus dépendants des services

taînement pas aux pauvres qui sont dans son ensemble, et ne convient cer-nomène est malsain pour la société nous permet de nous isoler, ce phé-Bien que notre niveau de vie élève

dans les grandes villes. sont devenus indissociables de la vie que personne. L'anonymat et la solitude droits de l'individu à se réaliser en tant aujourd'hui l'accent sur la liberté et les naît et de la famille pour mettre restreint l'importance de la commu-ponibles. La cité moderne a toutefois la quantité et la qualité des services dis-des réseaux d'entraide qui augmentent sont instinctivement enclins à former famille jusqu'à la communauté, les gens structures sociales complexes. Depuis la est inconcevable sans l'existence de mal social. Notre niveau de civilisation

La société — L'être humain est un ani-la société. besoins fondamentaux au détriment de vent refuser la satisfaction de ces tifs. Les pauvres surtout se voient sou-muti qui l'incite à dépasser ses objec-faut aussi, en tant qu'humain, des st-ment matériel dont il fait partie. Il lui

Eau Canada relie les villes canadiennes au tiers monde



De l'eau potable dans les quartiers défavorisés : pour une meilleure santé et quelques sourires. (Photo ACDI : S. Spring, Sri Lanka)

A tout moment de la journée, dans chaque famille canadienne, on consomme l'eau pour la lessive, l'alimentation, le ménage et la vie à voyager. A l'automne de 1985, il a été élaboré un plan pour favoriser la mise en valeur de l'eau potable dans le tiers monde. Il a eu l'idée originale de fonder Eau Canada, une organisation bénévole qui se consacre à la levée de fonds pour soutenir des projets reliés à l'approvisionnement en eau dans les régions les plus démunies du tiers monde.

«L'eau propre est à la base du développement, note M. Lubbock. Une population d'eau potable ne peut être en santé. Et s'ils ne sont pas pour, l'eau contaminée contribue au décès de 30 000 à 50 000 personnes, surtout des enfants. En tout temps, il y a probablement plus de 100 millions de personnes malades de diarrhée et plusieurs fois ce nombre souffrant d'autres maladies transmissibles par l'eau.

Dans le tiers monde, la collecte de l'eau est toujours perçue comme un travail de femme. Au Sahel, par exemple, des femmes doivent marcher jusqu'à 10 km par jour pour aller chercher quelque 20 kg d'eau, ce qui suffira à peine à fournir deux ou trois litres d'eau à chacun des membres d'une famille moyenne : suffisamment pour étancher la soif, mais pas assez pour se laver. Et l'eau rapportée est souvent polluée.

Eau Canada invite les municipalités canadiennes à distribuer à leurs citoyens un dépliant décrivant les besoins en eau potable dans les pays en développement. Ces dépliantes sont joints aux envois de facture. L'argent est accumulé lors du paiement de leur don destiné à Eau Canada pour l'entremise de l'ACDI, le gouvernement canadien, par l'entremise de l'ONG, le dollar reçu par l'ONG, le de l'Eau Canada. À chaque participation à la campagne Colombie-Britannique, par exemple, le coût peu élevé et la facilité d'opération et d'entretien de l'équipement figurent parmi les critères d'acceptation. Sept projets ont déjà été acceptés par Eau Canada et sont présentement en cours de réalisation. Elle a trouvé la une excellente façon de souligner le contraste entre l'abondance d'eau potable de nos villes et l'énorme besoin de cette ressource dans le tiers monde.

Eau Canada fait une sélection parmi les projets que ces canadiennes de développement, et contribue à leur financement. Caractérisés par leur possibilité d'autosuffisance et leur taille modeste, ces projets visent à approvisionner en eau potable les villes canadiennes de 800 familles d'un quartier défavorisé des faubourgs de Managua au Nicaragua. D'autres projets visent des villes de 13 000 dollars. Ceux de Toronto ont en moyenne 7 000 dollars tandis que ceux de la région de la baie de Bantouch Y sont allés d'un don de 13 000 dollars. La campagne commence à porter des fruits. Les habitants de Bantouch Y ont commencé à participer à la campagne. L'argent est accumulé lors du paiement de leur don destiné à Eau Canada pour l'entremise de l'ACDI, le gouvernement canadien, par l'entremise de l'ONG, le dollar reçu par l'ONG, le de l'Eau Canada. À chaque participation à la campagne Colombie-Britannique, par exemple, le coût peu élevé et la facilité d'opération et d'entretien de l'équipement figurent parmi les critères d'acceptation.

Les établissements humains

par Fred Dawes

Défricher les champs, construire une maison et une grange, survivre au long hiver : telles étaient les premières préoccupations des colons canadiens. Les rigueurs de la nature leur ont démontré la valeur de la coopération et l'importance d'un abri pour survivre.

Cette tendance naturelle qui veut que l'on aide son semblable dans le besoin, même si celui-ci se trouve à l'autre bout du monde, se perpétue encore aujourd'hui chez nous. Le programme canadien d'aide au développement international est aujourd'hui plus âgé que la plupart d'entre nous et le volume de l'aide fournie par le Canada est demeuré constant pendant toutes ces années, indépendamment des caprices de l'économie mondiale.

Bien que la population canadienne soit généralement prédisposée à venir en aide aux personnes dans le besoin — comme en font foi sa réponse à l'Afrique que il y a trois ans et, plus récemment, son aide aux victimes de la tornade d'Edmonton, il est parfois nécessaire de faire un effort spécial pour attirer l'attention du public sur certaines situations moins spectaculaires. C'est pourquoi les Nations Unies ont décrété 1987 l'Année internationale du logement des sans-abri, dans le but de souligner les conditions déplorable dans lesquelles vivent des millions de personnes sur la terre.

Le problème des sans-abri dépasse cependant la simple question du logement. En effet, l'environnement humain comprend tous les éléments qui permettent à une personne de vivre pleinement sa vie. Pour illustrer la nature du problème et des solutions, il serait donc utile de s'attarder à ces éléments.

Il y a près de 40 ans, l'urbaniste grec Doxiadis créait la science multidisciplinaire des «établissements humains», science qui étudie l'ensemble

des éléments de l'environnement humain. En termes simples, il définissait un établissement humain comme l'endroit où vivent des gens. Les cinq éléments intégrés dans le milieu de vie sont la nature, l'être humain, la société, le logement et les infrastructures. Ces cinq éléments sont importants pour l'analyse du problème des sans-abri à cause de la complexité même de la question.

La nature — Bien que les villes soient érigées par les humains, elles s'inscrivent aussi dans le milieu naturel. Trop souvent, la terre, l'air et l'eau des villes sont pollués par les activités humaines. Les pauvres, beaucoup plus que les riches, sont en contact immédiat avec leur environnement, qui agit sur leur santé et même sur leur survie. Mais la maladie et la contamination ne peuvent être confinées aux ruelles, et les villes qui négligent l'environnement des quartiers défavorisés risquent aussi la contamination de tout leur territoire.

Les humains — L'urbanisation rassemble un nombre croissant de personnes dans des lieux restreints, où les services

Des millions de pauvres dans le monde violent leurs conditions de vie se détériorer. (Photo ACIDI : D. Mehro, Inde)



de base sont limités ou inexistant. Grâce à l'automobile, aux transports en commun, aux immeubles en hauteur et aux réseaux de communication, on a entassé les gens les uns sur les autres pour atteindre des densités de population très élevées, convaincus que les techniques modernes pouvaient conditionner la population à ce nouvel environnement. Pourtant, malgré la remarquable faculté d'adaptation de l'espèce humaine, il se pourrait que l'on atteigne une limite génétique au-delà de laquelle les humains commencent à adopter des comportements négatifs.

Les pauvres sont les plus susceptibles de réagir, comme c'est d'ailleurs souvent le cas de nos jours — réactions auxquelles certains gouvernements répondent par des méthodes de contrôle des masses. À long terme, toutefois, la nature humaine ne peut être niée. Elle doit être réaffirmée par la recherche de la qualité de vie. Les besoins fondamentaux de l'humanité ne peuvent être négligés. L'être humain a besoin de *sécurité* pour affronter les épreuves de la vie. Il a besoin de *s'identifier* à la culture et à l'environnement.

Beaucoup plus qu'une accumulation d'édifices, la ville est un phénomène social, un lieu d'échanges où les gens sont attirés par la possibilité accrue de faire des affaires, de vendre leurs produits, leurs services, leur travail, et par la possibilité d'acquies des biens et des connaissances. L'infrastructure d'une ville — édifices, ponts, réseaux électriques et téléphoniques — vise essentiellement à faciliter ces échanges.

Contrairement aux insectes, les «humains des villes» — les citadins — ont chacun leur identité, leur histoire, leur famille et leurs aspirations. Peut-être sont-ils nés à la campagne, ayant émigré à la ville dans l'espoir d'une vie meilleure. Peut-être aussi sont-ils nés en ville, et cet horizon urbain mêlé de richesse et de grisaille est tout ce qu'ils connaissent.

Au niveau macro-économique, la ville se comporte comme un être vivant : elle consomme des matières et de l'énergie, qu'elle digère et transforme. Elle est en constant changement : elle grandit, elle vieillit, elle se renouvelle. Une importante infrastructure est nécessaire à l'alimentation du système urbain en éléments vitaux — eau, électricité, gaz, matériaux de construction, produits alimentaires... Et comme tout être vivant, la ville devra se défendre des résidus inutilisés à sa croissance; elle aura besoin de réseaux pour évacuer les éléments nocifs — eaux usées et déchets.

La majeure partie du budget des grandes villes du monde va à la mise en place, à l'entretien et à la coordination de ces services et de l'infrastructure.

Par une analogie fort appropriée, le cinéma et la littérature comparent souvent la ville à une fourmilière ou à une ruche. Du haut des airs, la similitude est frappante. Des millions d'insectes bipèdes et anonymes vivant dans de petites cellules et s'affairant à toutes sortes de petites besognes spécialisées. Des milliers d'autres insectes, plus gros, à carapace de métal et dotés de quatre roues, bouffent les plus petits et se déplacent en longues colonnes, dans un bourdonnement continu, orchestré par une volonté commune insaisissable mais omniprésente.



La croissance démesurée des villes élimine les avantages de la vie communautaire et confine les pauvres dans des conditions insalubres. (Photo ACDI : E. Tolmie, Colombie)

Cependant les migrants ruraux qui affluent vers les villes, pleins d'espoir, ajoutent au problème de l'explosion urbaine; mais d'un point de vue individuel, leur décision est souvent tout à fait rationnelle.

Alors que les abeilles essaient pour fonder une nouvelle colonie lorsque la ruche est surpeuplée, les humains ont de la difficulté à limiter la croissance de leurs villes. Dans les villes immenses, les «mégapoles», c'est comme si l'effort de développement devenait incontrôlable, hors de toute proportion raisonnable, excédant les capacités de gestion. Comme si le gigantisme faisait du regroupement pour ne lui laisser que les problèmes — pollution, crime, conditions de vie insalubres, déficits budgétaires...

Toutefois, la ville est dure pour les nouveaux citadins pauvres. Souvent considérés comme indésirables, tant par les autorités que par leurs prédécesseurs déjà installés, leurs conditions de vie sont généralement pitoyables : pas d'eau potable, pas de services sanitaires, des abris de fortune sur des terrains d'où ils risquent d'être expulsés à tout moment. Toutes les communautés de squatters de la terre se ressemblent : elles ont la même odeur de pauvreté, le même aspect délabré, mais leurs habitants ont la même volonté tenace de survivre et d'améliorer la qualité de leur vie.

Ce numéro de *Développement*, dont le thème a été choisi pour souligner la fin de l'Année internationale du logement des sans-abri, aborde le phénomène mondial de l'urbanisation en donnant un bref aperçu de la vie dans certaines villes d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine et en décrivant les efforts des dirigeants municipaux et nationaux, des organisations non gouvernementales, des agences d'aide et des squatters eux-mêmes pour améliorer la vie dans les villes du tiers monde.

Sommaire

Avant-propos	1	Photos couverture : P. Morrow (gauche), D. Barbour (droite, haut de page), E. Tolmie (droite, bas de page)
Les établissements humains	2	Publication trimestrielle de l'Agence canadienne de développement interna- tional, autorisée par la ministre des Relations extérieures, l'honorable Monique Landry.
De nos propres mains	7	
Mégalopoles du futur	12	
Les périls de Mohammed Hussain	18	Numéros déjà parus : Production céréalière Santé Eau Éducation Transports et télécommunications Environnement Forêt Aide humanitaire Femmes Énergie Afrique Production alimentaire
L'explosion urbaine : mythes et réalités	21	
Vivre dans les grandes villes d'Asie	25	
La crise du logement au Nord et au Sud	29	
Séismes : quand le bambou s'en mêle	34	
Villes ouvertes de Chine	37	
Les villes canadiennes s'ouvrent au tiers monde	41	
Le CNUEH — la réussite du travail communautaire	45	
Les villes jumelles	49	
Gérer l'impossible	52	

Développement, Hiver 1987-1988

Développement est publié sous la direction
d'André Champagne.

Équipe de rédaction :

Allan Thornley, rédacteur en chef

Louis Michon, rédacteur-coordonnateur

Catherine McCoy, rédactrice-réviseur

Raymond Lamborelle, rédacteur-réviseur

Collaboratrices : Marie Powell,

Susan Taylor Mechan

Service photo : Pierre Vachon, David Barbour,

Peggy Armstrong

Recherche : Nicole Vaillancourt, Louis Lessard

Direction artistique : Lucie Chantal

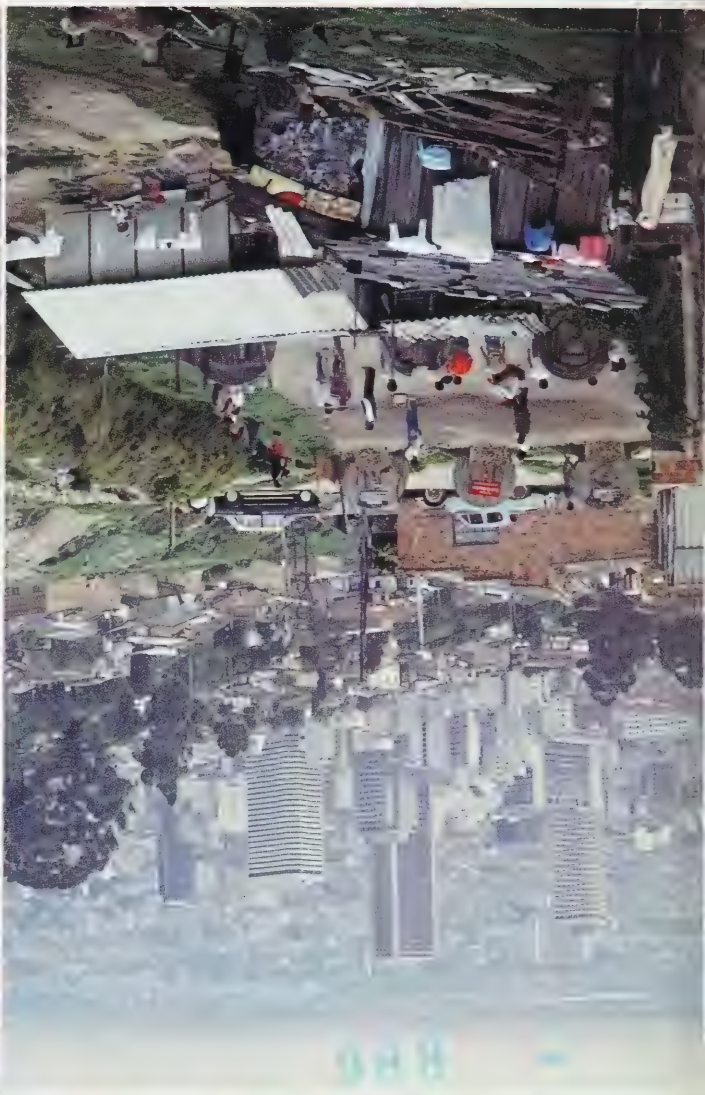
Conception et mise en pages : Louise Lambert

Distribution : Léo Laflleur

Administration : Marc Lalonde

ISSN 0828/0584

Agence canadienne de développement international
(ACDI)
200, promenade du Portage
Hull (Québec)
K1A 0G4



DÉVELOPPEMENT

JUL 13 1988



3 1761 11551833 4